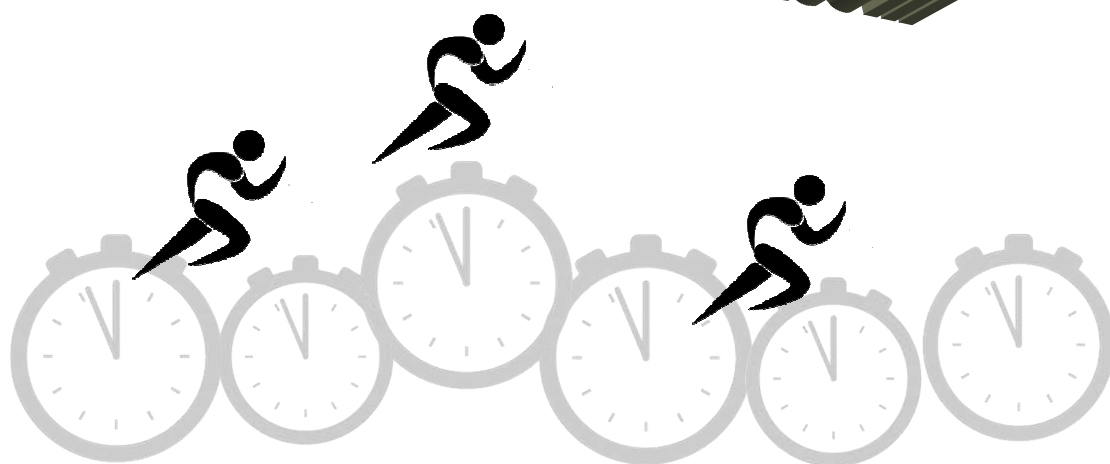


Echo Siódemki

Wmagania z czasem



**Gazetka internetowa
dla klas I - III**

**Numer 3
Rok Szkolny
2016 / 2017**

Drodzy czytelnicy!

**Wydanie specjalne
szkolnej gazetki
internetowej !**



Łrazmy 2017

**dla uczniów klas II i III
oraz stałych czytelników.**

W gazecie wykorzystano materiały dostępne na stronach internetowych.

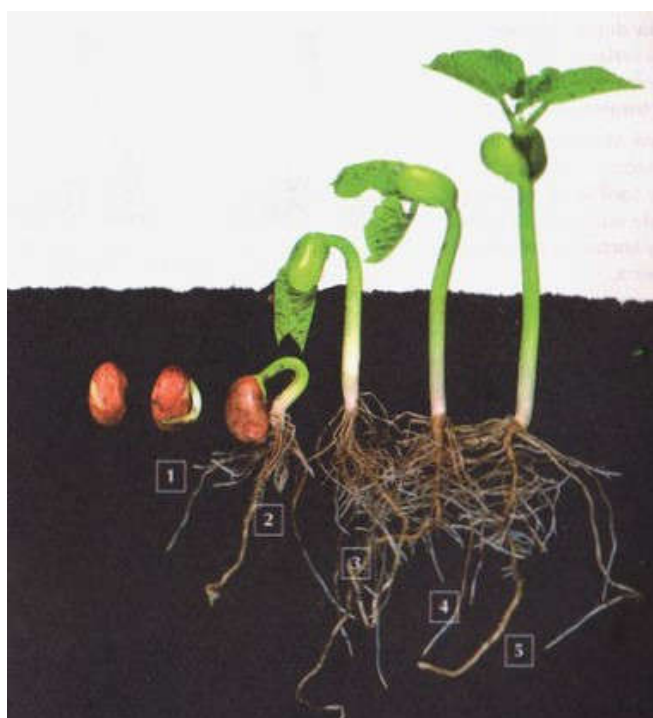
Czas w przyrodzie.

Etapy rozwoju rośliny od ziarenka do ziarenka

ziarno → kiełek → łodyga → liście → kwiat →

owoc → nasiona

<https://www.youtube.com/watch?v=yztFDxDw2rQ> – link do filmu z Youtube: HODOWLA FASOLI



Life Cycle of a Plant

The diagram illustrates the life cycle of two plants: a bean plant and an apple tree. The bean plant's cycle includes a seed, a seedling with roots, a seedling with leaves, a seedling with roots and leaves, a seedling with roots and leaves, a seedling with roots and leaves, and a seedling with roots and leaves. The apple tree's cycle includes a seed, a seedling with roots, a seedling with leaves, a seedling with roots and leaves, a seedling with roots and leaves, a seedling with roots and leaves, and a seedling with roots and leaves.

bean plant

apple tree



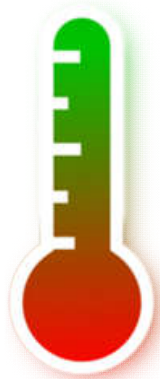
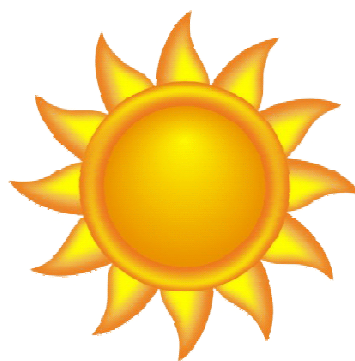
Co wpływa na rozwój rośliny?

odpowiednia gleba

światło

woda

odpowiednia temperatura



Dlaczego mamy pory roku?

Wielu z nas uważa, że zmienna odległość Ziemi od Słońca powoduje zmianę pór roku.

Ale to nie do końca tak jest.

W prawie każdym regionie na świecie, średnio, co trzy miesiące, dochodzi do zmiany pory roku – z zimy do wiosny oraz z lata do jesieni.

Wielu uważa, że zmiana pory roku jest wynikiem zmiany odległości Ziemi od Słońca.

Nie jest to jednak do końca prawdą.

Na Ziemi wyróżniamy pory roku, ponieważ oś obrotu naszej planety jest nachylona pod kątem 23,5 stopni względem płaszczyzny orbity – płaszczyzny orbity wokół Słońca.

W ciągu roku kąt nachylenia nie zmienia się.

Północna oś Ziemi jest zawsze nachylona w tym samym kierunku w przestrzeni. Jednak nachylenie Ziemi względem Słońca – będący naszym źródłem światła i ciepła – ulega zmianie, krążąc wokół Słońca.

Półkula północna jest zwrócona w stronę słońca przez pół roku, a z dala od słońca – w drugiej połowie. Tak samo jest z półkulą południową.

Gdy półkula północna jest skierowana w kierunku słońca, które ogrzewa te regiony Ziemi ze względu na odpowiedni wzrost promieniowania słonecznego. Promienie słoneczne padają pod bezpośrednio większym kątem do powierzchni ziemi, więc mamy lato.

Gdy półkula północna jest skierowany z dala od słońca, promienie słoneczne padają pod mniejszym kątem, ochładza się i mamy zimą.

Pory roku na obu półkulach Ziemi mają charakter przeciwny, tzn. gdy na półkuli południowej panuje lato, to na półkuli północnej nastaje zima, itp.



ZIMA

od 22 grudnia do 21 marca

WIOSNA

od 21 marca do 22 czerwca

LATO

od 22 czerwca do 23 września

JESIEŃ

od 23 września do 22 grudnia



Uzupełniające pory roku (dodatkowo klasy III).

Przedwiośnie

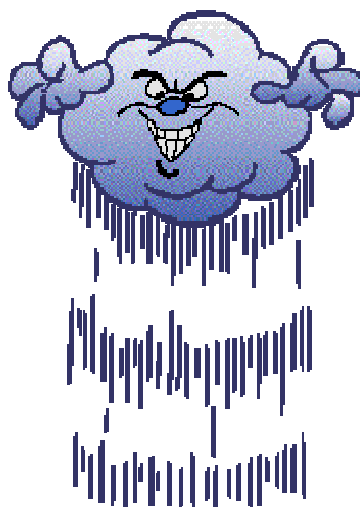
Za przedwiośnie przyjmuje się okres roku na styku zimy i wiosny, w którym średnie dobowe temperatury powietrza wahają się pomiędzy 0 a 5 °C (z tendencją wzrostową). Opad atmosferyczny jest umiarkowany, zazwyczaj ciekły, a jeśli stały (zamarznięty) to zanikający. Natomiast osad atmosferyczny jest obfity i we wszystkich rodzajach. Dzienna pora dnia jest podobnej długości trwania do pory nocnej.

Przedzimie

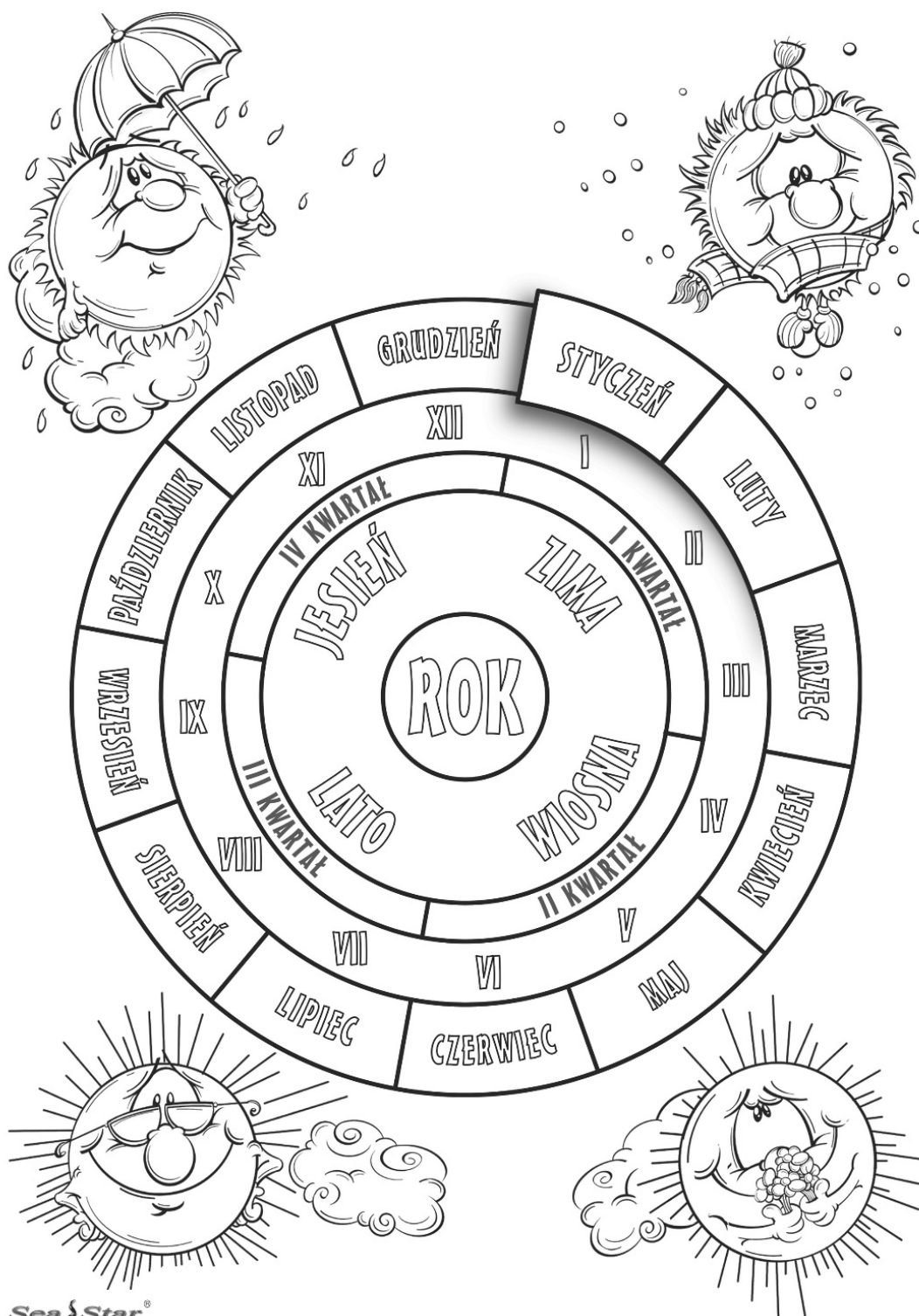
Za przedzimie przyjmuje się okres roku na styku jesieni i zimy, w którym średnie dobowe temperatury powietrza wahają się pomiędzy 5 a 0 °C (z tendencją malejącą).

Opad atmosferyczny jest z początku duży, później umiarkowany, zazwyczaj ciekły, a jeśli stały (zamarznięty), to zanikający.

Natomiast osad atmosferyczny jest obfity i we wszystkich rodzajach. Dzienna pora dnia jest wyraźnie krótsza od pory nocnej. Przedzimie jest najbardziej zachmurzoną porą roku.

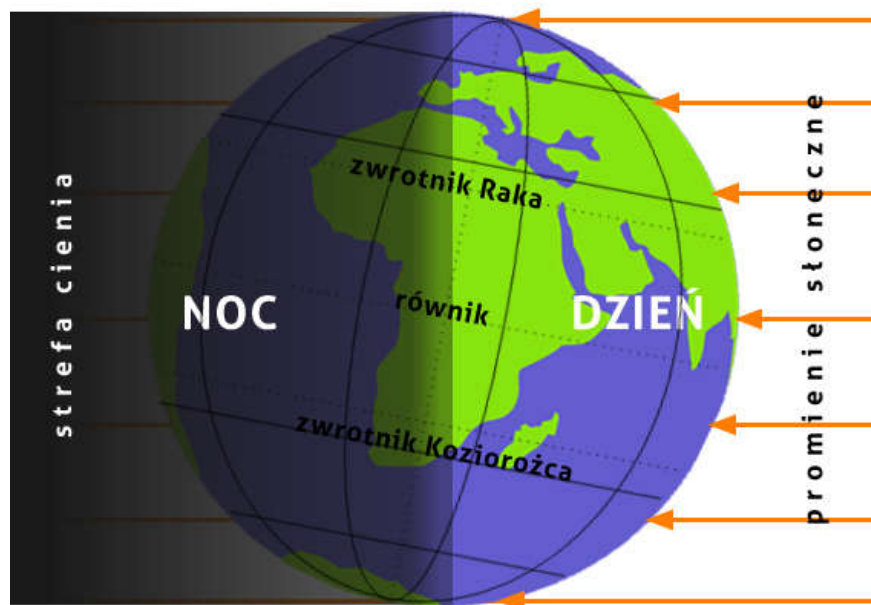


Ile miesięcy ma kwartał, ile kwartałów ma rok?



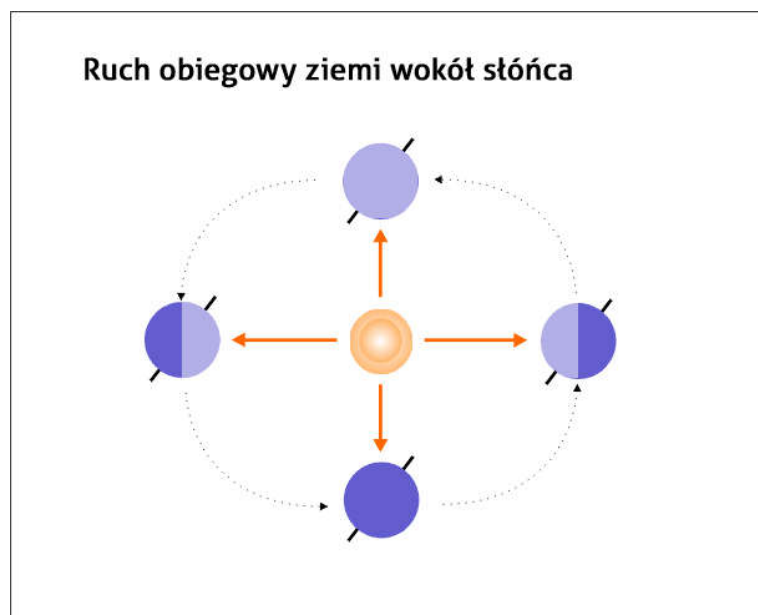
Ruch obrotowy (wirowy) Ziemi.

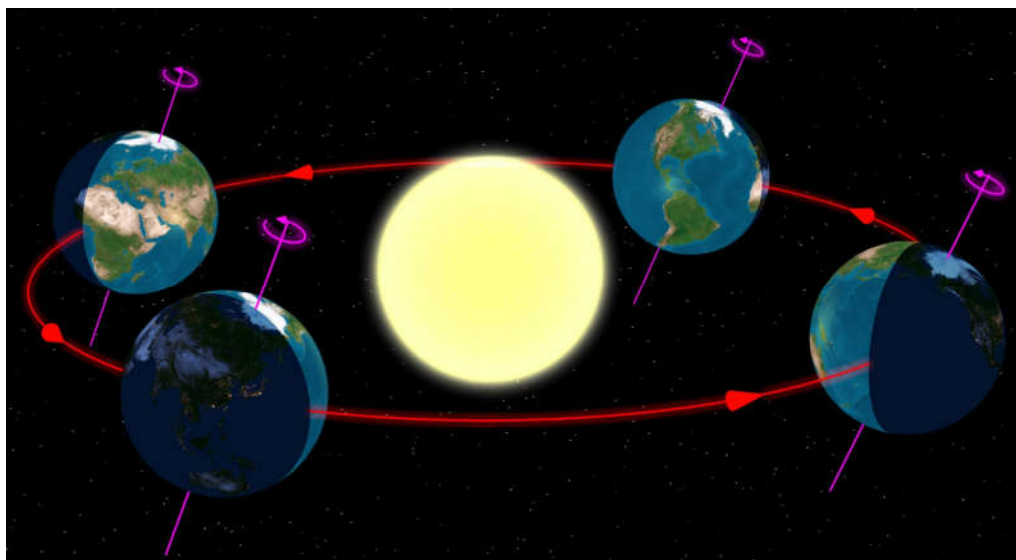
<https://www.youtube.com/watch?v=bTtmhLvIQdo> - link do filmu z Youtube: dlaczego? Po co? I jak? – wyjaśnienie następstwa dnia i nocy



Konsekwencją ruchu obrotowego ziemi jest następstwo dnia i nocy. Pełny obrót ziemi trwa dobę, czyli 24 godziny.

Ruch obiegowy Ziemi.





Ile dni ma rok? Co ile lat mamy rok przestępny?

Czas pełnego obiegu Ziemi wynosi 365 dni, 5 godzin i 49 minut i nosi nazwę roku.

Przyjęto, że rok kalendarzowy trwa równo 365 dni, dlatego w ciągu 4 lat z pozostałych godzin uzyskuje się jedną dobę, która dodawana do miesiąca lutego sprawia, że mamy tzw. rok przestępny trwający 366 dni.

Konsekwencją ruchu obrotowego ziemi i nachylenia jej osi obrotu jest następstwo pór roku.

Kiedy dzień jest najdłuższy, a kiedy mamy najdłuższą noc?

Przesilenie zimowe to najkrótszy dzień i najdłuższa noc w roku w okolicach 21-22 grudnia!

Taka sytuacja jest oznaką, że przed nami początek astronomicznej zimy.

Wtedy właśnie noce będą krótsze, a dni coraz dłuższe.

I tak będzie aż do czerwca.

Przesilenie letnie to najdłuższy dzień i najkrótsza noc w roku w okolicach 20-21 czerwca.



Ile trwa rok na innych planetach w Układzie Słonecznym?

Wszytko podawane w dniach ziemskich.

Merkury - 88

Wenus - 225

Ziemia – 365/366

Mars - 687

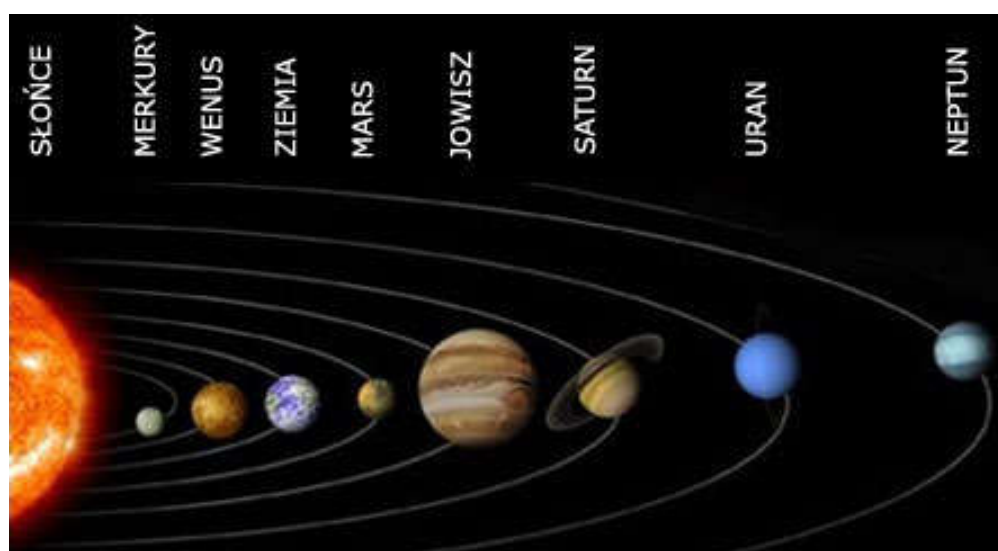
Wszystko podawane w latach.

Jowisz 11

Saturn - 29

Uran - 84

Neptun - 165



Wiek to jednostka miary czasu równa 100 lat.

Wiek liczony jest od roku kończącego się cyframi "01" do najbliższego roku kończącego się dwoma zerami, np. od 1501 do 1600 to wiek XVI.

Numery wieków w języku polskim zapisuje się zwyczajowo cyframi rzymskimi.

Znaki rzymskie

ZNAKI RZYMSKIE	
I	1
V	5
X	10

CIEKAWOSTKA	
L	50
C	100
D	500
M	1000

IV = 4

VII = 7

XIX = 19

XL = 40

XCV = 95

CM = 900

MXXV = 1025

MCMXCV = 1995

MM = 2000

MCMLVI = 1956

MMXI = 2011

MMMCCCXXXVIII = 3338

Co wiemy o kalendarzach?

Kalendarze znane są ludziom już od czasów starożytnych.

Znali je między innymi starożytni Rzymianie.

Źródło terminu „kalendarz” ma miejsce w greckim słowie „kaleo”, które dosłownie oznacza „zwołuję”.

W starożytnym Rzymie na początku każdego miesiąca zwoływano mieszkańców, aby ogłosić wszystkim długość danego miesiąca oraz święta w nim przypadające.

Nazwa kalendarz wywodzi się od łacińskiego słowa „calendae”, które dla starożytnych Rzymian oznaczało pierwszy dzień każdego miesiąca.

Dni, święta, fazy księżyca a także wydatki oraz przychody zapisywane były w specjalnej księdze, którą określano mianem „calendarium”.

Za kalendarz uważa się, system podziału czasu na dłuższe i krótsze jednostki, takie jak: dni, miesiące, lata oraz ich uporządkowanie w określony sposób.

Istnieją trzy grupy kalendarzy:

Słoneczne - astronomiczny okres obiegu Ziemi wokół Słońca, tzw. rok zwrotnikowy.

Księżycowe - liczą miesiące synodyczne, czyli okresy powtarzania się faz Księżyca. Ponieważ średnia długość miesiąca synodycznego wynosi 29,53 dni, to dzień nowego roku cofa się dość szybko po datach naszego kalendarza przez wszystkie pory roku

Księżycowo-słoneczne - Aby wyhamować takie cofanie się dat kalendarzowych względem pór roku w kalendarzach księżycowo-słonecznych, co kilka lat wprowadza się dodatkowy miesiąc przestępny.



Rodzaje kalendarzy.

Kalendarz żydowski

Długość roku zwykłego może wynosić 354, 355 lub 356 dni. Długość roku przestępnego może wynosić 383, 384 lub 385 dni. Obecnie wskazuje on rok 5771/5772. Rok hebrajski dzieli się na 12 miesięcy liczących 29 lub 30 dni, ponadto, co trzy, rzadziej, co dwa lata, dla zrównania cyklu solarnego z lunarnym, dodawany jest dodatkowy, trzynasty miesiąc.

Kalendarz juliański

Był to kalendarz wprowadzony na życzenie Juliusza Cezara w 45 roku przed naszą erą. Na początku obowiązywał w państwie rzymskim, lecz inne kraje też go potem używały. W Polsce był używany do 1582 roku, w Rosji od 1700 do 1918, a w Grecji aż do 1923 roku. Został wprowadzony, ponieważ stary kalendarz rozregulował się, w wyniku, czego kalendarzowy grudzień w 46 roku p.n.e wypadł we wrześniu.

Kalendarz gregoriański

Był to zreformowany kalendarz juliański stworzony na zlecenie papieża Grzegorza XIII. Niewiele się różniły, lecz wprowadzono ważną zmianę w liczeniu lat przestępnych. Kalendarz juliański spóźnia się o 1 dzień na 128 lat, zaś gregoriański tylko 1 dzień na 3000 lat. Kalendarza gregoriańskiego używa się nadal w większości państw świata.



Zegary dawniej i dziś:

ZEGAR SŁONECZNY

Pierwszymi były zegary słoneczne.

- Egipcjanie wznosili obeliski, czyli wysokie monumenty. Stawiane były w specjalnych miejscach, by w słonecznym świetle rzucać cień.

- Przypadkowo wetknięty do ziemi patyk (później nazwany gnomonem), stworzył okazję do obserwacji. Zauważono, że istnieje zależność pomiędzy długością cienia a porą dnia. Dookoła gnomonu rysowano okrąg i dzielono go na 24 części. Tak powstał zegar, który w ulepszonej formie przetrwał aż do średniowiecza.

ZEGAR WODNY

Kolejnym etapem rozwoju miernictwa czasu były zegary wodne. Pierwsze zegary tego typu powstały w Egipcie i Mezopotamii gdzie woda stanowiła egzystencję. Najpopularniejszy zegarem wodnym w starożytności była klepsydra. Składała się z dwóch przeciwbieżnie pracujących układów. Woda płynęła z górnej kuli przez jedną z rurek na dół. Po godzinie górna część się poróżniała i klepsydrę odwracano, a cały proces zachodził w drugiej rurce. Dzięki zegarom tego typu ludzie nie musieli już obserwować słońca. Mogli mierzyć czas nawet nocą.

ZEGAR PIASKOWY

W średniowiecznej Europie zaczęto stosować klepsydry piaskowe. Miały one bardzo prostą konstrukcję i nie wymagały wiedzy matematycznej, ani astronomicznej. Stosowano je w kościołach i katedrach. Później kilka klepsydr łączono w jeden zegar, każda z nich wskazywała inny okres czasu. Zaczęto zaopatrywać klepsydry w podziałki minutowe i sporządzać zegary piaskowe o krótszym upływie czasu. W roku 1660 wynaleziono tzw. mechaniczną klepsydrę piaskową, która odwracała się samoczynnie, gdy tylko dolna jej część została zapełniona.

ZEGARY MECHANICZNE

- ZEGAR KOŁOWY

W połowie XIV wieku w miastach włoskich pojawiły się wielkie zegary mechaniczne. Najpopularniejszymi tego typu były zegary z napędem ciężarkowym, w którym jako obciążników używano kamieni. Ich charakterystyczną cechą stanowiły mechanizmy bicia, których ciężar przekraczał 500kg. Zegary te umieszczano jedynie na wieżach. Wadą tych zegarów była mała dokładność.

- ZEGAR WAHADŁOWY – wykorzystujący wahadło do odmierzania czasu.

ZEGAR KWARCOWY

Zegarki kwarcowe montowane są w przedmiotach codziennego użytku, np. odbiornikach radiowych, telefonach, samochodach itd. Opierają swoje działanie na właściwościach elektrycznych kwarcu. Zegarki elektroniczne są bardzo dokładne.

ZEGAR ATOMOWY

Stanowią one obecnie podstawę pomiaru czasu, są bardzo dokładne. Opierają swoje działanie na właściwościach atomu.



<https://www.youtube.com/watch?v=gESdVXEUSVs> – HISTORIA ZEGARA

Strefy czasowe.

Strefa czasowa – wytyczony obszar powierzchni Ziemi o szerokości średnio 15° ($360^\circ/24$) długości geograficznej, rozciągający się południkowo między biegunami, w którym urzędowo obowiązuje jednakowy czas (czas strefowy).



Całą Ziemię podzielono na 24 strefy czasowe o szerokości 15° każda.

W praktyce strefy czasowe o granicach wytyczonych przez południki obowiązują jedynie na morzach i oceanach.

Na lądach ich kształt jest zmodyfikowany tak, by w małych i średnich państwach obowiązywała tylko jedna strefa czasowa.

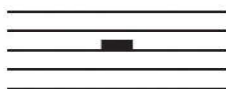
Większe państwa znajdują się zwykle w kilku strefach czasowych (m.in. Stany Zjednoczone, Kanada, Brazylia, Rosja, Australia), choć nie jest to regułą – w Chinach obowiązuje jedna strefa czasowa, pomimo iż różnica w czasie słonecznym między wschodnimi i zachodnimi prowincjami wynosi ponad 3 godziny.

Czas w muzyce.

Czas w muzyce określamy wartościami nut i pauz.

- Klasy II

półnuta

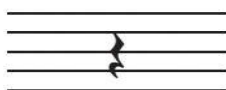


pauza półnutowa

=



ćwierćnuta



pauza ćwierćnutowa

=



- Klasy III

cała nuta

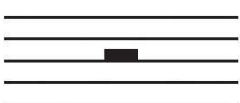


pauza całonutowa

=



półnuta



pauza półnutowa

=



ćwierćnuta



pauza ćwierćnutowa

=



ósemka



pauza ósemkowa

=



szesnastka



pauza szesnastkowa

=



Wpływ tempa w piosenkach i utworach muzycznych na czas ich trwania.

Klasy II zapamiętaj

allegro - ruchliwie, wesoło

vivace - szybko

moderato - umiarkowanie

vivo - żywo

adagio – wolno

Klasy III zapamiętaj!

lento - powoli
allegro - ruchliwie, wesoło
vivace - szybko
moderato - umiarkowanie
vivo - żywo
adagio - wolno
presto - śpiesznie

Wpływ czasu na muzykę.

Dawniej:

muzyka religijna, organowa, fortepianowa, orkiestrowa

kompozytorzy: Jan Sebastian Bach, Mozart, Ludwig van Beethoven, Johan Straus, Fryderyk Chopin

Obecnie:

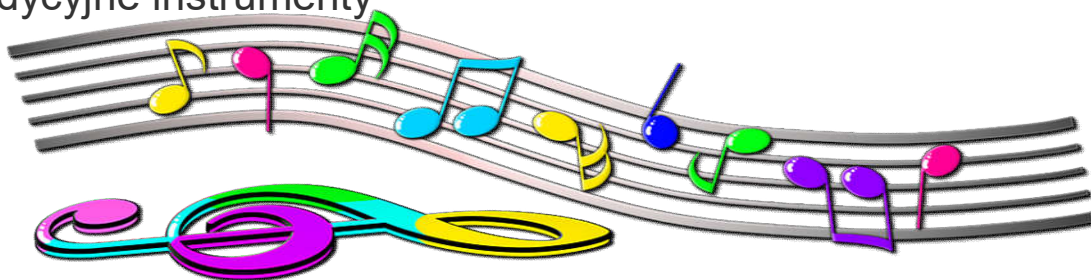
Muzyka XXI wieku:

Pop, Rock, Disco, Techno, Reggae, Hip-hop, Blues, Country, muzyka filmowa, folkowa, Jazz, Soul, metal, Punk, Soul,

W przyszłości:

muzyka elektroniczna

Muzyka elektroniczna – muzyka tworzona głównie lub wyłącznie za pomocą elektrofonów (elektromechanicznych i elektronicznych instrumentów muzycznych, oraz urządzeń elektronicznych przetwarzających dźwięki pozamuzyczne lub generowane przez tradycyjne instrumenty



Związki frazeologiczne.

Być na czasie	Być na bieżąco, orientować się w tym, co nowe. Wiedzieć dużo i mieć pojęcie na dany temat. Być modnym <i>Pani Jola czyta dużo prasy, aby zawsze być na czasie.</i> <i>Ta fryzura jest na czasie.</i>
Czas leczy rany	Im dłużej czasu mija od przykrej sytuacji tym bardziej przestajemy o niej myśleć. Po pewnym czasie zapominamy o niej.
Czasu nie da się zatrzymać	Czas płynie szybko. Mijają minuty, godziny, dni, tygodnie... Nie można cofnąć czasu, ani go zatrzymać.
Wyścig z czasem	Brak czasu na nic, ciągły pośpiech.
Zabijać czas	Walczyć z nudą. Próbować zająć się czymkolwiek, aby wypełnić swój wolny czas.
Komu w drogę temu czas	Przypomnienie, że należy się pospieszyć, gdy gdzieś wychodzimy.
Iść z duchem czasu	Nadążać za nowoczesnością, postępami techniki. Dostosować się do tego, co nowe.
Szczęśliwi czasu nie liczą	Człowiek, który jest szczęśliwy nie czuje upływu czasu.

Jak zatrzymać czas?

Czas to sposób natury na to, aby wszystko nie wydarzyło się jednocześnie.

Z czasu, podobnie jak z przestrzeni, nie da się wyjść.

Albert Einstein powiedział, że czas jest względny i możemy go uchwycić tylko w ruchu.

Ta zależność obowiązywała od zawsze, ale przez wieki ludzie poruszali się w tempie paru kilometrów na godzinę. No chyba, że mieli do dyspozycji ręcznego rumaka, ale nawet on nie mógł biec długo. Potem zaczęto stwarzać różne wynalazki.

Kronika, aparat fotograficzny, kamera, magnetofon, płyta, komputer mogą zatrzymać czas zapisując pewne wydarzenia na taśmach filmowych, fotograficznych oraz w formie cyfrowej.

Czasu nie można zatrzymać, można zatrzymać wspomnienia.



Szkoła na przestrzeni czasu.



pióro ze stalówką



katedra szkolna



ławka szkolna



pierwszy elementarz



piórnik



tabliczki do pisania



tornister i dzwonek szkolny



współczesna szkoła



Jak wynalazki zmieniły świat?

Niezwykłe wynalazki - pralka

Na początku były

Kijanka do prania – narzędzie używane do prania w postaci kija lub drewnianej łopatką. Pranie polegało na uderzaniu twardym i niełamliwym kijem (łopatką) w mokrą odzież, aby wybić z niej rozmiękły brud.



Tara, tarka – urządzenie wynalezione w 1797 roku. Skonstruowane było z falistej blachy lub innej sfałdowanej powierzchni (np. szklanej albo plastikowej), umocowanej w drewnianej lub metalowej ramie. Tara była zazwyczaj umieszczona w dużej balii, a osoba piorąca ręcznie przesuwała (tarła) namaczane rzeczy po powierzchni tary.



Pralki

Pierwszą pralkę zbudował Amerykanin James King w 1851 roku. Jej działanie opierało się na wykorzystaniu pary wodnej.

Od 1899 roku, wraz z rozwojem elektryczności oraz wynalezieniem silnika elektrycznego, zaczęły powstawać pralki napędzane prądem. Jedną z pierwszych była pralka Thor, która składała się z bębna z lakierowanego drewna. Zbudował ją w 1907 roku wynalazca Alva Fisher.



Jedna z pierwszych pralek z napędem elektrycznym

W 1937 roku w USA zbudowano pierwszą programowaną pralkę automatyczną, która była w stanie wyprać, wypłukać, odwirować odzież oraz miała możliwość czasowego zaprogramowania tych czynności, ustawienia żądanej temperatury prania oraz szybkości obrotów.

Nowoczesne pralki

W dzisiejszych czasach pralki są w pełni automatyczne. Bęben znajduje się w specjalnym, szczelnym zbiorniku otwieranym z boku lub od góry. Wykonywany on jest ze stali nierdzewnej, posiadającej specjalne dziurki służące do odpływu wody ze zbiornika. Za cały proces wykonywanych przez sprzęt czynności i ich kolejność odpowiada programator. Zastosowanie hydrostatu umożliwia regulację ilości wody pobieranej przez urządzenie, którą z kolei podgrzewa do temperatury zaprogramowanej regulatorem temperatury - grzałka elektryczna. Silnik podczas pracy wykonuje po kilka obrotów w różne strony naprzemiennie, prane tkaniny będąc przerzucane, ocierają się o nierówną powierzchnię bębna oraz o siebie i przy udziale ciepłej wody z rozpuszczonym środkiem piorącym, wytrącają brud. Jeszcze innym bardzo ważnym elementem pralki jest pompa (właczająca wodę do bębna na początku prania i wypompowująca ją po zakończeniu procesu czyszczenia tkanin).

Pralki ładowane od przodu



Pralki ładowane od góry



Polskie pralki

W Polsce produkcję pralek rozpoczęto w latach 50-tych XX wieku. Najpopularniejszą w tamtym okresie polską pralką była produkowana w Kielcach elektryczna pralka wirnikowa „Frania”.



Pierwszą w Polsce pralkę automatyczną, wyprodukowano w 1971 roku w Zakładach Zmechanizowanego Sprzętu Domowego „Polar” we Wrocławiu. Był to model: Polar PS 663 Bio – tzw. Superautomat.



Od liczydła do komputera

Pierwsze liczydła



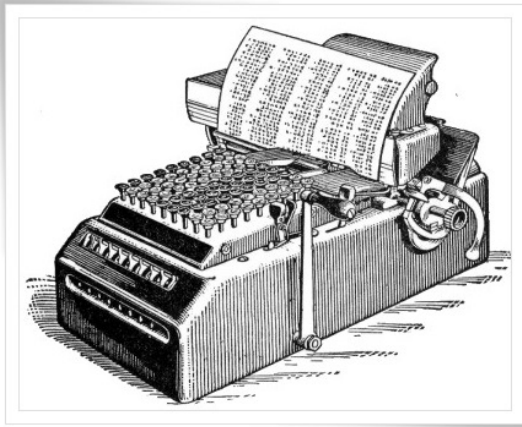
Pierwszymi przyrządami ułatwiającymi ludziom obliczenia były liczydła. Najbardziej znanym liczydłem już w starożytności był Abakus - deska z wyżłobionymi rowkami odpowiadającymi rzędom jedności, dziesiątek, setek itd. Obliczenia wykonywało się na nim wkładając do rowków kamienie oraz przekładając je.

Pierwsze maszyny obliczeniowe



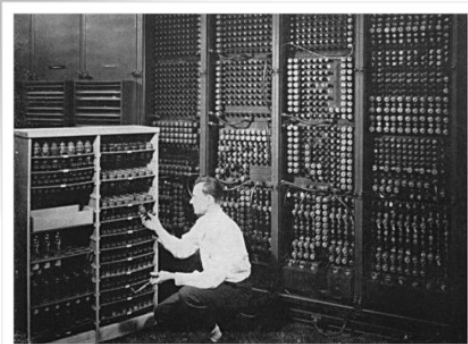
Za pierwszą maszynę liczącą został uznany wynalazek Blaise'a Pascala o nazwie "Pascalina", zbudowany w XVII wieku. Ta prymitywna maszyna pozwalała jedynie dodawać pięciocyfrowe liczby. Mimo tego przyniosła ona Pascalowi olbrzymią sławę.

Pierwsze kalkulatory



W 1867 Scholes wynalazł maszynę do pisania, natomiast od roku 1902 zaczęły powstawać pierwsze mechaniczne kalkulatory. Powyższy rysunek przedstawia szkic kalkulatora z roku 1914.

Pierwszy komputer - ENIAC



W latach 1943-1946 naukowcy z Uniwersytetu w Pensylwanii zbudowali pierwszy komputer ogólnego zastosowania na lampach. Ważył on 30 ton, zajmował około 100 m² oraz potrzebował do działania ogromnych ilości energii.

Komputer ten nosił nazwę ENIAC (Electronic, Integrator, Analyzer and Computer).

Pierwszy komputer produkowany seryjnie - UNIVAC



Pierwszym ogólnodostępnym komputerem, produkowanym seryjnie od 1951 roku był Univac 1. Mógł nabyć go każdy, kto posiadał milion dolarów. Ostatecznie wyprodukowano 49 egzemplarzy tego urządzenia.

Altair 8800



Pod koniec 1974 r. w firmie Micro Instrumentation and Telemetry został opracowany – zestaw komputerowy do własnoręcznego montażu Altair 8800. W podstawowej konfiguracji jego obsługa odbywała się poprzez przełączniki na panelu przednim komputera. Altair 8800 wyposażony był w 8-bitowy mikroprocesor Intel 8080.

Apple 1



W 1976 roku do sprzedaży trafił komputer Apple 1, zaprojektowany przez Steve'a Wozniaka, jednego z założycieli firmy Apple. Był on pierwszym powszechnie dostępnym komputerem korzystającym z klawiatury i monitora. Wyposażony był w procesor taktowany zegarem 1MHz i posiadał 4KB pamięci RAM.

Komputer osobisty PC



Pierwszy komputer osobisty (Personal Komputer, w skrócie PC) został wyprodukowany przez firmę IBM w 1981 roku. Wyposażony był on w procesor Intel 8088, 64KB pamięci ram oraz jedną stację dyskietek 5,25". Dziś komputer osobisty, tzw. pecet, jest najczęściej używanym typem komputera, z którego my również korzystamy.

Macintosh



W 1984 firma Apple wprowadziła na rynek komputer łatwy w obsłudze, posiadający interfejs graficzny (okienka, ikonki, rozwijane menu). Po raz pierwszy do sterowania komputerem użyta została myszka.

Komputery domowe



W latach 80-tych i na początku lat 90-tych XX wieku najczęściej spotykane w domach były tzw. Komputery domowe - małe urządzenia podłączane do telewizorów. Programy i gry najczęściej wczytywane były z podłączonego magnetofonu kasetowego. Najpopularniejszym urządzeniem tego typu był komputer C-64 firmy Commodore. Komputer ten został sprzedany w ilości ok. 20 milionów egzemplarzy.

Laptopy, palmtopy i tablety



Pod koniec lat 90-tych XX wieku spopularyzowały się przenośne komputery tzw. laptopy, a na rynku pojawiły się też netbooki i palmtopy - mikrokomputery wielkości dłoni. W 1998 roku pojawił się pierwszy tablet wyposażony w kolorowy wyświetlacz dotykowy. Jego producentem była firma Jujitsu.

OD OGNISKA DO ŻARÓWKI

OGNISKO

To płonący stos, najczęściej z drewna. Pierwsze ogniska rozpalone były zapewne zaraz po tym, jak człowiek odkrył ogień, czyli jeszcze w czasach prehistorycznych. Ludzie pierwotni wykorzystywali je do ogrzewania, oświetlania, przyrządzania potraw oraz odstraszenia niebezpiecznych zwierząt.



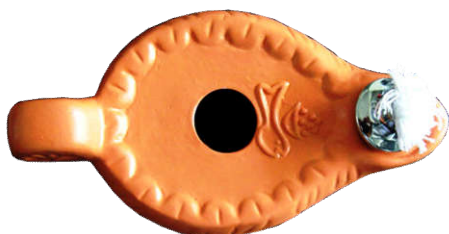
ŁUCZYWO

Kij owinięty włóknami lnu nasączonego substancją łatwopalną, stanowiący pierwsze przenośne źródło światła. Łuczywa używano do oświetlania jaskiń i lochów. Nie używano go w pomieszczeniach mieszkalnych ze względu na złą wentylację.



KAGANEK

To niewielka lampka używana w starożytności, jako oświetlenie. Miała kształt miseczki z dzióbkiem. Mogła być gliniana lub metalowa. Do naczynia wlewano oliwę, a następnie wkładano knot, który zanurzony w oliwie delikatnie się palił. Kaganki z metalu często wieszano, ponieważ mocno się nagrzewały.



Ciekawostka: w czasach międzywojennych lampka oliwna z uszkiem była symbolem oświaty, nauki i szerzenia wiedzy. Na lampce widniał napis „Kaganek oświaty”. Uczniowie w tamtym okresie nosili przy mundurkach ozdobne guziki przedstawiające płonący kaganek na tle rozłożonej książki.

ŚWIECA

Źródło światła stosowane do czasów współczesnych.

Jej prototypem były świeczki z wosku pszczelego.

Najczęściej ma kształt walca z zatopionym w środku knotem. Obecnie świece wykonuje się z parafiny lub stearyny.



LAMPA GAZOWA

Emituje światło przez spalanie gazu. Pierwszą lampę gazową zastosował do oświetlenia mieszkania w 1792 r. Szkot William Murdoch. Lampy gazowe były stosowane w XIX wieku w Europie i Ameryce Południowej, jako oświetlenie miejsc publicznych.

Miejskie oświetlenie gazowe rozbiły po raz pierwszy w 1809 r. w Londynie, a 10 lat później w Paryżu. W Polsce pierwsza lampka gazowa została użyta w Krakowie w 1830 roku. W Poznaniu zabytkowe latarnie gazowe można spotkać na ulicy Paderewskiego i ul. Grobla. Ze względu na konieczność doprowadzania gazu nie stosowano jej do oświetlania mieszkań. Lampy gazowe mają ciekawy kolor światła.



LAMPA NAFTOWA

Wynaleziona przez polskiego uczonego, farmaceutę i przedsiębiorcę Ignacego Łukasiewicza w 1853 roku. Składała się ze zbiornika na naftę, w którym był zanurzony knot i szklanego, przezroczystego klosza. Była wydajniejsza od zwykłych świec. Zaczęto ją stosować do oświetlania pomieszczeń. W 1853 roku w lwowskim szpitalu przeprowadzono pierwszą operację

nocną przy świetle lamp naftowych. Aż do wynalezienia żarówki stanowiła najpopularniejsze źródło światła.



ŻARÓWKA

W **1878 r.** angielski naukowiec **Joseph Swan** wynalazł żarówkę elektryczną. Składała się ona ze szklanej kuli zawierającej żarnik wykonany ze zwęglonej bawełny. Swan usunął z żarówki powietrze, aby żarnik nie mógł się wypalić.

W **1879 r.** wszechstronny wynalazca **Thomas Edison** także skonstruował żarówkę. Do jej budowy użył żarników ze zwęglonego papieru. Pierwsze żarówki świeciły ok. 100 godzin. Swan i Edison połączyli siły tworząc przedsiębiorstwo United Electric Light Company.

Obecnie żarówka tradycyjna to szklana bańka wypełniona gazami szlachetnymi. Źródłem światła jest włókno wykonane z wolframu. Żarówka emituje światło o barwie zbliżonej do światła słonecznego. Jej wadą jest to, że tylko 5% energii zużywane jest na światło, reszta zamieniana jest na ciepło. Dzisiejsze żarówki domowe wciąż posiadają opatentowany przez Edisona trzonek gwintowy, a żarówki samochodowe – trzonek bagnetowy Swana.



LAMPA FLUORESCENCYJNA

Powszechnie nazywana energooszczędną – nie emituje ciepła tak jak zwykła żarówka. Zaliczamy do niej świetlówkę.



NEONÓWKA

Wewnątrz bańki znajduje się gaz (neon) lub mieszanina gazów, z których każdy daje inny kolor świecenia.



LAMPA LED

Coraz częściej używana, jako elementy świecenia stosowane są diody.



LAMPA HALOGENOWA

Wewnątrz niej znajduje się gaz z dodatkiem halogenu. Ma małe straty energii, dlatego coraz częściej stosowana jest do oświetlania mieszkań.



PODRÓŻE W PRZESTWORZACH



MIT O DEDALU I IKARZE

Dedal dla siebie i swojego syna Ikara zbudował skrzydła z ptasich piór sklejonych woskiem. W ten sposób mężczyźni mieli uciec z Krety. Przed podróżą Dedal ostrzegł swego syna, aby trzymał się blisko niego i aby nie wzlatywał zbyt wysoko ani zbyt nisko, ponieważ ciepło słońca i wilgoć morza rozpuści wosk spajający pióra. Gdy wzbili się w powietrze, Ikar był zachwycony lotem i zapomniał o przestrożach ojca. Leciał ku słońcu, aż wreszcie ciepło roztopiło wosk i chłopiec spadł. Zrozpaczony ojciec po długich poszukiwaniach odnalazł ciało syna i je pochował.

LOTNIE, SZYBOWCE, SPADOCHRON

Czy wiesz, że...

Pierwszy projekt lotni wykonał ponad pięćset lat temu Leonardo da Vinci, włoski malarz, rzeźbiarz, architekt, matematyk, wynalazca.

Polskim prekursorem szybownictwa, który jako pierwszy w kraju zbudował i wykonywał loty na lotni własnej konstrukcji zbudowanej 1895 roku był Czesław Tański.



Szybowiec lata wykorzystując prądy powietrzne, dzięki którym wznosi się w powietrze.

Spadochron umożliwia bezpieczne lądowanie w razie awarii samolotu.

Pierwszym legendarnym spadochroniarzem, według podań chińskich, był żyjący w latach od 2258 do 2208 p.n.e. cesarz chiński Shun, który skoczył z wysokiej płonącej stodoły, trzymając w rękach dwa szerokie kapelusze w celu osłabienia upadku.



BALONY, STEROWCE

Czy wiesz, że...

Balon unosi się, bo jest lżejszy od powietrza. Powietrze znajdujące się w powłoce balonu po podgrzaniu ma mniejszą gęstość niż powietrze ją otaczające. Dzięki temu jest lżejsze, a to pozwala na uniesienie się w górę.



Balony wykorzystywane są w meteorologii do pomiarów wyższych warstw atmosfery i mierzenia temperatury, ruchu mas powietrza i wykonywania dokumentacji fotograficznej stanowisk archeologicznych.

Kompletny balon, wraz z niezbędnym wyposażeniem i paliwem potrzebnym do lotu, waży około 400 kg.

Małe balony mogą zabrać 2 osoby, trochę większe balony turystyczne od 4 do 6 osób i tych jest najwięcej, ale bywają ogromne balony zabierające do 35 osób.

Pierwszy sterowiec wypełniony wodorem, napędzany silnikiem parowym skonstruował Francuz Henri Giffard. Od 1900r. bardziej udane sterowce produkował Ferdinand von Zeppelin (od jego nazwiska sterowce te nazywane są zeppelinami). Sterowce wykorzystuje się do celów turystycznych i coraz częściej reklamowych.



ŚMIGŁOWCE, SAMOLOTY

Czy wiesz, że...

Igor Sikorski -lotniczy pochodzenia rosyjskiego uważany jest za konstruktora pierwszych, w pełni udanych śmigłowców.



Termin „helikopter” wywodzi się z języka greckiego i oznacza dosłownie skręcające śmigło. Do języka polskiego został on zaproszony z języka angielskiego - helicopter. Śmigłowiec natomiast jest terminem polskim, który został stworzony, aby nazwać helikopter w naszym języku. Śmigłowiec lub helikopter wznosi się dzięki śmigłu napędzanemu przez silnik. Porusza się na niewielkich wysokościach i dociera do trudno dostępnych miejsc. Wykorzystywany jest w ratownictwie, wojsku, policji. Pod koniec XIX w. wielu wynalazców próbowało skonstruować samolot, czyli szybowiec z napędem.



Udało się to dwóm Amerykanom braciom Orville'owi i Wilburowi Wrightom, którzy zbudowali samolot poruszany silnikiem spalinowym i w 1903 roku dokonali pierwszego kontrolowanego przelotu. Trwał on 12 sekund.

Samolot utrzymuje się w powietrzu dzięki skrzydłom i silnikowi. Przewozi pasażerów i towary. Jest jednym z najszybszych środków transportu.

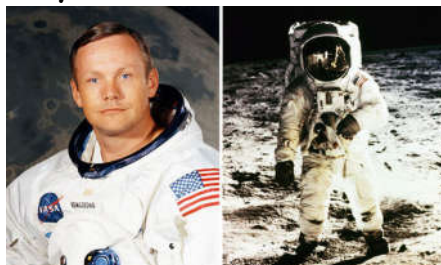
RAKIETY, STATKI KOSMICZNE

Czy wiesz, że...

12 kwietnia 1961 odbył się pierwszy lot człowieka w kosmos. Jurij Gagarin spędził na pokładzie „Wostoka” 108 minut, podczas których jeden raz okrążył Ziemię.



20 lipca 1969 roku Neil Armstrong, dowódca misji Apollo 11, jako pierwszy człowiek stanął na Księżycu.



Valentina Tierieszkowa - radziecka kosmonautka to pierwsza kobieta w kosmosie.

Mirosław Hermaszewski to pierwszy i jedyny w dotychczasowej historii Polak, który odbył lot w kosmos..

