

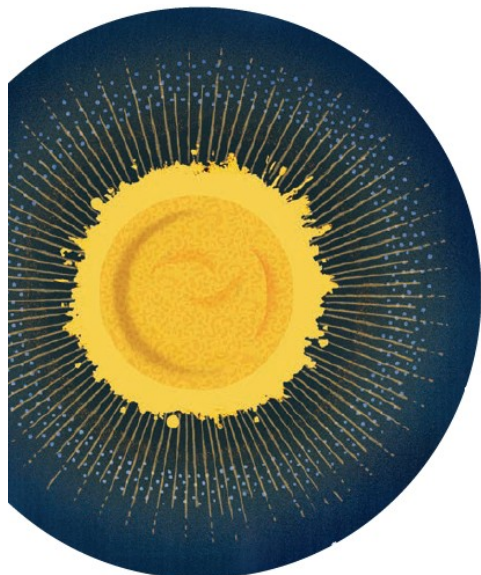
DJ07413

Puzzle KOSMOS



UKŁAD SŁONECZNY I JEGO PLANETY

SŁOŃCE



Słońce jest gwiazdą znajdującą się w centrum Układu Słonecznego. Jest prawdziwym gigantem: jego średnica jest 100 razy większa niż średnica Ziemi. To ogromna kula gazu z bardzo gorącym wnętrzem – temperatura osiąga tam ponad 15 milionów stopni Celsjusza: podczas zamiany wodoru w hel uwalnia się mnóstwo energii w postaci ciepła i światła.

GALAKTYKA I DROGA MLECZNA

Galaktyka to zbiór gwiazd, gazów i pyłu. Droga Mleczna to nazwa galaktyki naszego Układu Słonecznego, gdzie Słońce jest jedną z gwiazd.

Nasz Układ Słoneczny składa się z ośmiu planet. Wszystkie krążą wokół Słońca i obracają się wokół własnych osi. Rotacja to czas potrzebny planecie, aby zrobić obrót wokół własnej osi. Okrążenie to czas potrzebny do przebycia całej orbity wokół Słońca.



Oto planety w kolejności od najbliższej Słońcu do najdalszej:

MERKURY:

Rotacja: 59 dni
Okrążenie: 88 dni
Odległość od Słońca: 58 milionów kilometrów

Merkury należy do grupy planet skalistych. Jest najmniejszą planetą w Układzie Słonecznym. Panuje tu bardzo wysoka temperatura zarówno w dzień (aż do 430°C) jak i w nocy (nawet do -170°C), przez to że Merkury nie posiada atmosfery i znajduje się bardzo blisko Słońca.

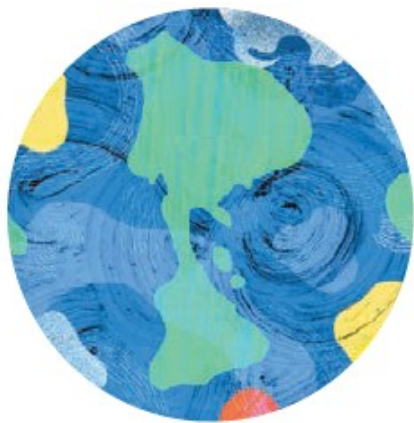
WENUS:

Rotacja: 243 dni
Okrążenie: 225 dni
Odległość od Słońca: 104 miliony kilometrów

Wenus to planeta skalista. Posiada bardzo gęstą atmosferę składającą się głównie z gazów węglowych, które zatrzymują ciepło Słońca (średnia temperatura dla Wenus to 460°C) i odbijają większość promieni słonecznych. Jest nazywana Gwiazdą Poranną ze względu na jej jasność. Jest jedyną planetą, która obraca się wokół własnej osi w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.



ZIEMIA



Rotacja: 24 godziny

Okrażenie: 365,2 dni

Odległość od Słońca: 150 milionów kilometrów

Ziemia jest planetą skalistą. To planeta życia. Znajduje się w idealnym położeniu względem Słońca. Posiada średnią temperaturę 15°C, a to z kolei pozwala na istnienie ciekłej wody w postaci oceanów. Atmosfera chroni nas przed promieniami Słońca i jest wzbogacana tlenem, dzięki roślinom.

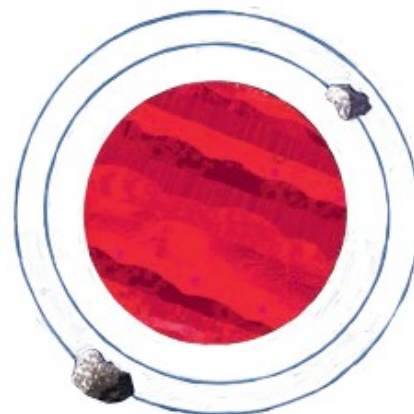
MARS

Rotacja: 24,6 godzin

Okrażenie: 1 rok i 320 dni

Odległość od Słońca: 227,9 milionów kilometrów

Mars również należy do grupy planet skalistych. W przeszłości Mars mógł posiadać ciekłą wodę na swojej powierzchni, co pozwalało na rozwój życia. Teraz nie jest to możliwe: średnia temperatura na tej planecie to -63°C, a jego powierzchnia to wielka pustynia usiana kraterami, wydłami i kanionami. Na Marsie znajduje się najwyższa góra Układu Słonecznego: Olympus Mons, której szczyt znajduje się na wysokości 22 kilometrów. Potocznie Mars jest nazywany czerwoną planetą ze względu na tlenek żelaza, który nadaje ten charakterystyczny kolor.



JOWISZ

Rotacja: 10 godzin

Okrażenie: 11,8 lat

Odległość od Słońca: 778,5 miliona kilometrów

Jowisz to największa planeta w naszym Układzie Słonecznym, należąca do grupy gazowych olbrzymów. Średnia temperatura wynosi -160°C. Gwałtowne wiatry wiejące na jej powierzchni są związane z Wielką Czerwoną Plamą, zjawiskiem odkrytym ponad dwa stulecia temu.



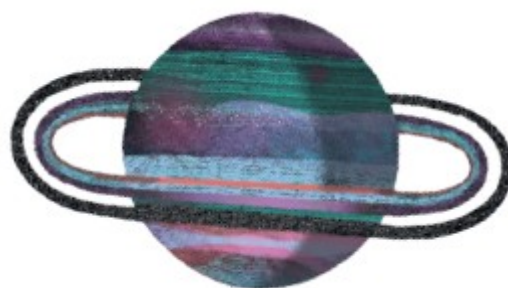
SATURN

Rotacja: 10 godzin i 44 minuty

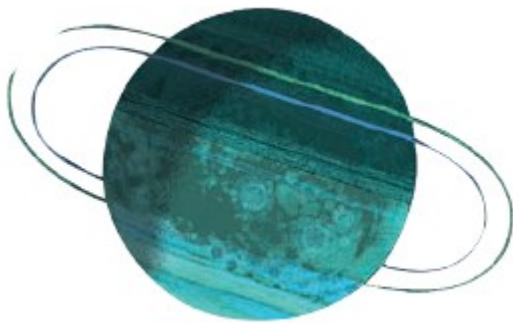
Okrażenie: 29 lat i 171 dni

Odległość od Słońca: 1 miliard 430 milionów kilometrów

Saturn to planeta z grupy gazowych olbrzymów. Cechą charakterystyczną tej planety są jego pierścienie, które składają się z pyłu oraz cząsteczek i brył lodu.



URAN



Rotacja: 17 godzin i 14 minut

Okrażenie: 84 lata

Odległość od Słońca: ok. 2,8 miliarda kilometrów

Uran to kolejny gazowy olbrzym, nazywany też lodowym gigantem. Jest bardzo zimny: temperatura spada tu aż do -220°C . Ma bardzo nachyloną oś obrotu: jego bieguny są położone niemalże poziomo!

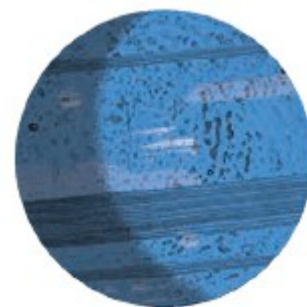
NEPTUN

Rotacja: 16 godzin

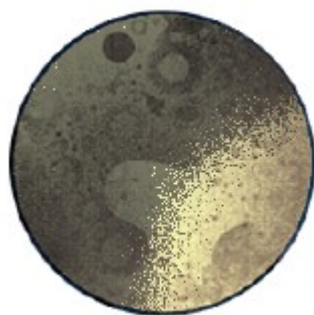
Okrażenie: 164 lata i 288 dni

Odległość od Słońca: ok. 4,5 miliarda kilometrów

Podobnie jak Uran, Neptun też jest lodowym gigantem oraz gazowym olbrzymem. Znajduje się najdalej od Słońca, a jego średnia temperatura wynosi -218°C .



PLUTON



Co z Plutonem? W 2006 roku został zaklasyfikowany jako planeta karłowata. Jego eliptyczna orbita w kształcie piłki rugby, sprawia że jego odległość od Słońca jest różna.
Rotacja: 248 lat.

CIAŁA NIEBIESKIE

ASTEROIDY

Asteroidy to kawałki skał, metalu lub lodu o różnych kształtach i rozmiarach. Czasami zbliżają się do Ziemi i wpadają w naszą atmosferę zanim się rozpadną: są wtedy widoczne jako spadające gwiazdy!



KOMETRY

Kometry to małe ciała niebieskie stworzone z lodu i pyłu, które krążą wokół gwiazd. Kiedy zetkną się z gwiazdą, tworzą ogon stworzony z gazu, który może się ciągnąć miliony kilometrów. W naszym Układzie Słonecznym najbardziej znaną kometą jest kometa Halleya, która jest widoczna z powierzchni Ziemi co 76 lat (następna okazja będzie w 2061 roku).

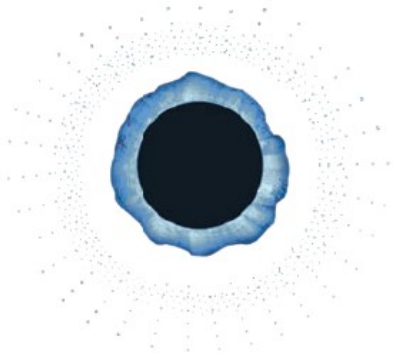


WIELKI WYBUCH

Wielki Wybuch to teoria zaproponowana przez naukowców, która wyjaśnia jak powstał wszechświat. To początek rozwoju wszechświata, który rozpoczął się ponad 13,7 miliarda lat temu.



CZARNA DZIURA

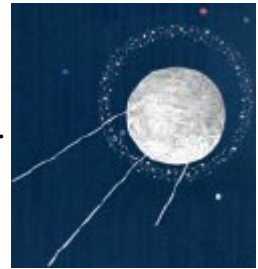


Czarna dziura to bardzo gęste i zwarte ciało niebieskie, które nie emituje żadnego światła i pochłania inne przelatujące ciała.

ODKRYWANIE KOSMOSU

SPUTNIK 1

Sputnik 1 to pierwszy sztuczny satelita ziemski. Wysłany przez ZSRR 4 października 1957 roku, okrążył Ziemię w 96 minut. Rozpadł się w atmosferze 4 stycznia 1958 roku. Jego sygnał jest rozpoznawalny na całym świecie.



SPUTNIK 2

Po sukcesie Sputnika 1, Rosjanie zdecydowali się na wypuszczenie Sputnika 2 3 listopada 1957 roku. Na pokładzie znajdowała się suczka Łajka: pierwsze żywe stworzenie, które poleciało w kosmos.



WOSTOK 1

Rosyjski statek kosmiczny Wostok 1 został wystrzelony w kosmos 12 kwietnia 1961. Na pokładzie znajdował się Jurij Gagarin, który został pierwszym człowiekiem, który poleciał w kosmos. Statek okrążył Ziemię w 1 godzinę i 48 minut, a następnie szczęśliwie wylądował z powrotem.



APOLLO 11

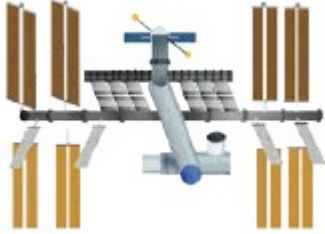
Apollo 11, moduł księżycowy Orzeł i pierwsze kroki człowieka na Księżycu. 16 lipca 1969 roku, USA wysłało w kosmos statek kosmiczny Apollo 11 z trzema astronautami na pokładzie: Neil'em Armstrongiem, Edwinem Aldrinem oraz Michael'em Collinssem. Dotarli do orbity Księżyca po 3 dniach. Neil Armstrong i Buzz Aldrin użyli modułu księżycowego Orzeł. 20 lipca 1969 roku Neil Armstrong stał się pierwszym człowiekiem, który postawił stopę na Księżycu. Wypowiedział wtedy słynne zdanie: „To mały krok dla człowieka, ale wielki skok dla ludzkości”.

MIR

Mir to po rosyjsku „pokój” i „świat”. Nazwano tak stację kosmiczną, która została wysłana na orbitę przez Rosjan 19 lutego 1986 roku. Była pierwszą stacją zawierającą kilka modułów zamontowanych na orbicie pomiędzy 1986 a 1996 rokiem. Stała się miejscem międzynarodowej współpracy i „gościła” ponad 40 zespołów z 12 różnych krajów. Została dobrowolnie zniszczona 23 marca 2001 roku.



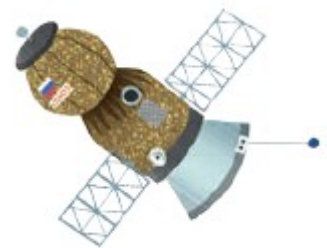
ISS



ISS (International Space Station) – Międzynarodowa Stacja Kosmiczna była budowana pomiędzy 1998 a 2013 rokiem. Jest większa niż boisko do piłki nożnej i stale przebywa na niej od 6 do 10 naukowców. Została utworzona przez NASA we współpracy z Rosyjską Agencją Kosmiczną oraz agencjami kosmicznymi z Europy, Japonii i Kanady.

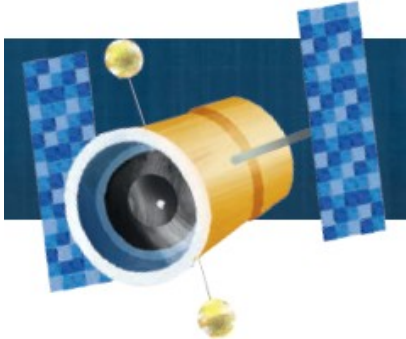
SOJUZ

Sojuz to statek kosmiczny, który przewozi astronautów i naukowców z i na Międzynarodową Stację Kosmiczną.



SATELITY

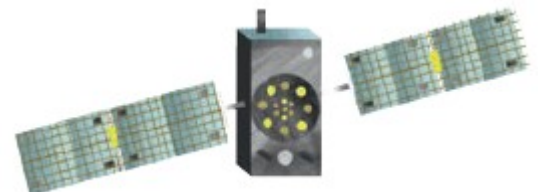
HUBBLE



Hubble jest kosmicznym teleskopem stworzonym przez NASA z udziałem Europejskiej Agencji Kosmicznej. Działa od 1990 roku i dostarcza wysokiej jakości obrazy, pozwalające na znaczący postęp w astrofizyce.

GALILEO

Program Galileo jest bardzo precyzyjnym systemem śledzenia i lokalizowania satelitów. Został założony przez Unię Europejską i obejmuje 30 satelitów krążących wokół Ziemi.



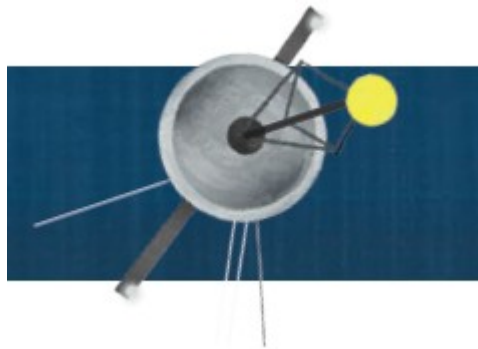
NISAR



Nisar to wspólne dzieło amerykańskich i indyjskich agencji kosmicznych. Służy do obserwacji zmian, które wpływają na ekosystem naszej planety. Start misji jest zaplanowany na rok 2024.

SONDY KOSMICZNE

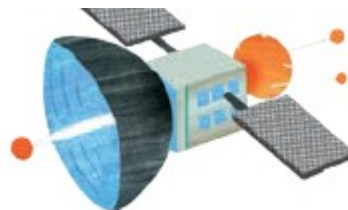
VOYAGER 1



Stworzony przez NASA i wysłany w kosmos 5 września 1977 roku. Obszar obserwacji: Jowisz i Saturn, następnie eksploracja największego księżycy Saturna – Tytana. Voyager 1 to brat bliźniak Voyager'a 2. Obydwaj są częściowo działające i są najdalej od Ziemi znajdującymi się obiektami stworzonymi przez człowieka.

MAGELLAN

Stworzony przez NASA, został wypuszczony w kosmos 4 maja 1989 roku. Obszar obserwacji: Wenus (robienie zdjęć powierzchni planety, tworzenie topograficznej mapy i odkrywanie struktury geologicznej). Misja tej sondy zakończyła się w 1994 roku, kiedy weszła w atmosferę Wenus.



ULYSSES



Wspólne dzieło NASA i Europejskiej Agencji Kosmicznej. Wystrzelona 6 października 1990 roku. Obszar obserwacji: Słońce (jego pole magnetyczne, wiatr słoneczny, promieniowanie rentgenowskie). Po trzykrotnym okrążeniu Słońca misja została zakończona 30 czerwca 2009 roku.

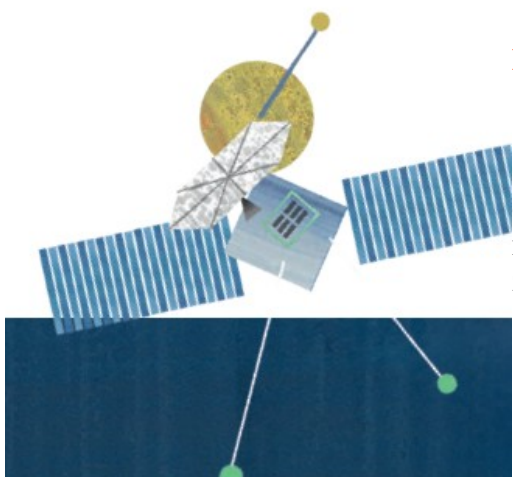
CASSINI

Sonda stworzona przez NASA opuściła Ziemię 15 października 1997 roku. Obszar obserwacji: Saturn (jego satelity i pierścienie). Dotarła na orbitę Saturna w 2004 roku i zakończyła swoją misję wpadając w jego atmosferę w 2017 roku.



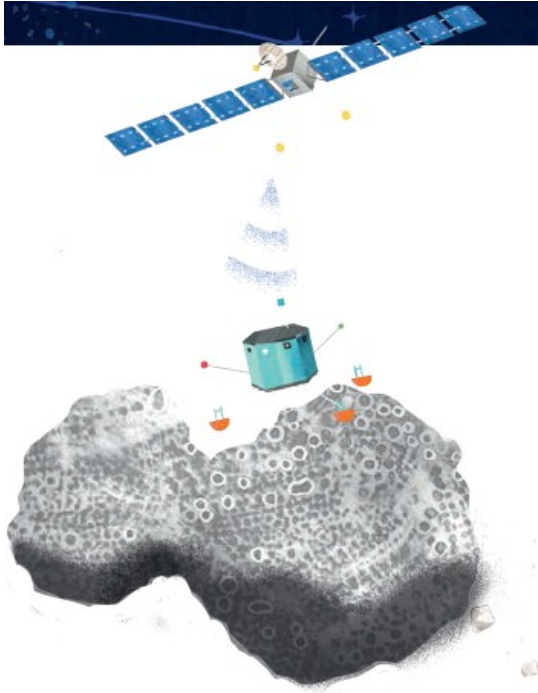
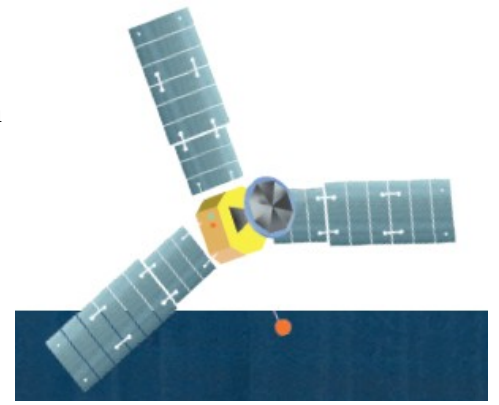
MESSENGER

Sonda stworzona przez NASA, wysłana w kosmos 3 sierpnia 2004 roku. Obszar obserwacji: Merkury (obszerna kartografia planety, analiza jej chemicznego składu, jego geologiczna historia i pochodzenie jego pola magnetycznego). Dotarła na orbitę Merkurego w 2011 roku, a jej misja zakończyła się kiedy uderzyła w powierzchnię planety w 2015 roku.



JUNO

Sonda stworzona przez NASA opuściła Ziemię 5 sierpnia 2011 roku. Obszar obserwacji: Jowisz (jego sposób powstawania, skład, struktura itd.). Dotarł na orbitę Jowisza w 2016 roku i kontynuuje swoją misję do dziś.

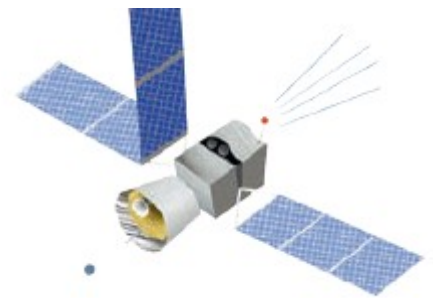


ROSETTA I PHILAE

Sonda Rosette została stworzona przez Europejską Agencję Kosmiczną i została wystrzelona 2 marca 2004 roku. Obszar obserwacji: kometa Chury (jej skład, jądro i zachowanie, kiedy dociera do Słońca). 12 listopada 2014 roku wysłała lądownik Philae do komety i zakończyła misję w 2016 roku.

BEPICOLOMBO

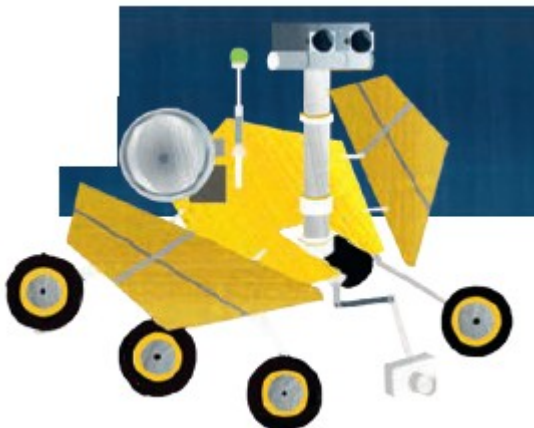
Wspólne dzieło Europejskiej Agencji Kosmicznej i Japońskiej Agencji Aerokosmicznej (JAXA), wysłane w kosmos 19 października 2010 roku. Obszar obserwacji: Merkury (sposób jego powstawania, struktura, ewolucja itp.). Będzie podróżować pomiędzy 2010 a 2025 rokiem, a następnie wejdzie w fazę badań od 2026 do 2027 roku. Jest to kontynuacja misji Messenger.



ŁAZIKI

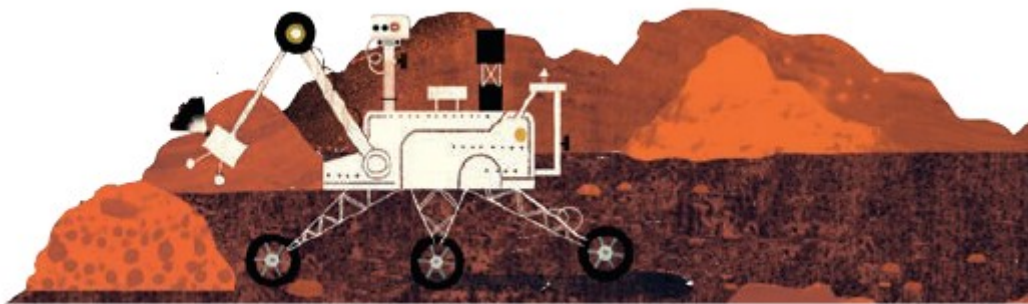
SPIRIT

Łazik stworzony przez NASA. Wylądował na Marsie 4 stycznia 2004 roku. Jego misją, tak samo jak jego brata bliźniaka Opportunity, jest zbadanie geologii planety i poszukiwanie jakichkolwiek źródeł wody obecnych w przeszłości. Spirit nie działa od 2010 roku, ale jego brat kontynuuje pracę.



CURIOSITY

Łazik „olbrzym” Curiosity został zaprojektowany przez NASA. Wylądował na Marsie 6 sierpnia 2012 roku, aby ustalić, czy na tej planecie istniało kiedyś życie.



NOWE STATKI KOSMICZNE



ORION

Początkowo tworzony przez NASA, a następnie we współpracy z Europejską Agencją Kosmiczną, statek kosmiczny Orion jest przeznaczony do odległych misji na Marsa lub na Księżyc.

DRAGON 2

Dragon 2 to statek kosmiczny zaprojektowany przez prywatną firmę Space X. Jego zadaniem jest transport załogi lub sprzętu z i na stację kosmiczną ISS.



QUIZ

Jak nazywa się nasza galaktyka?

Który statek kosmiczny jako pierwszy znalazł się na orbicie Ziemi?

Która planeta znajduje się najbliżej Słońca?

Kto był pierwszym człowiekiem na Księżycu?

Jak nazywa się nasza gwiazda?

Ile planet znajduje się w naszym Układzie Słonecznym?

Jaka pierwsza istota żyjąca została wysłana w kosmos?

Która planeta jest największa w naszym Układzie Słonecznym?

Uwaga! Małe elementy!



Djeco
3, rue des Grands Augustins
75006 Paris - France
www.djeco.com