

Læs og lær om: Solsystemet

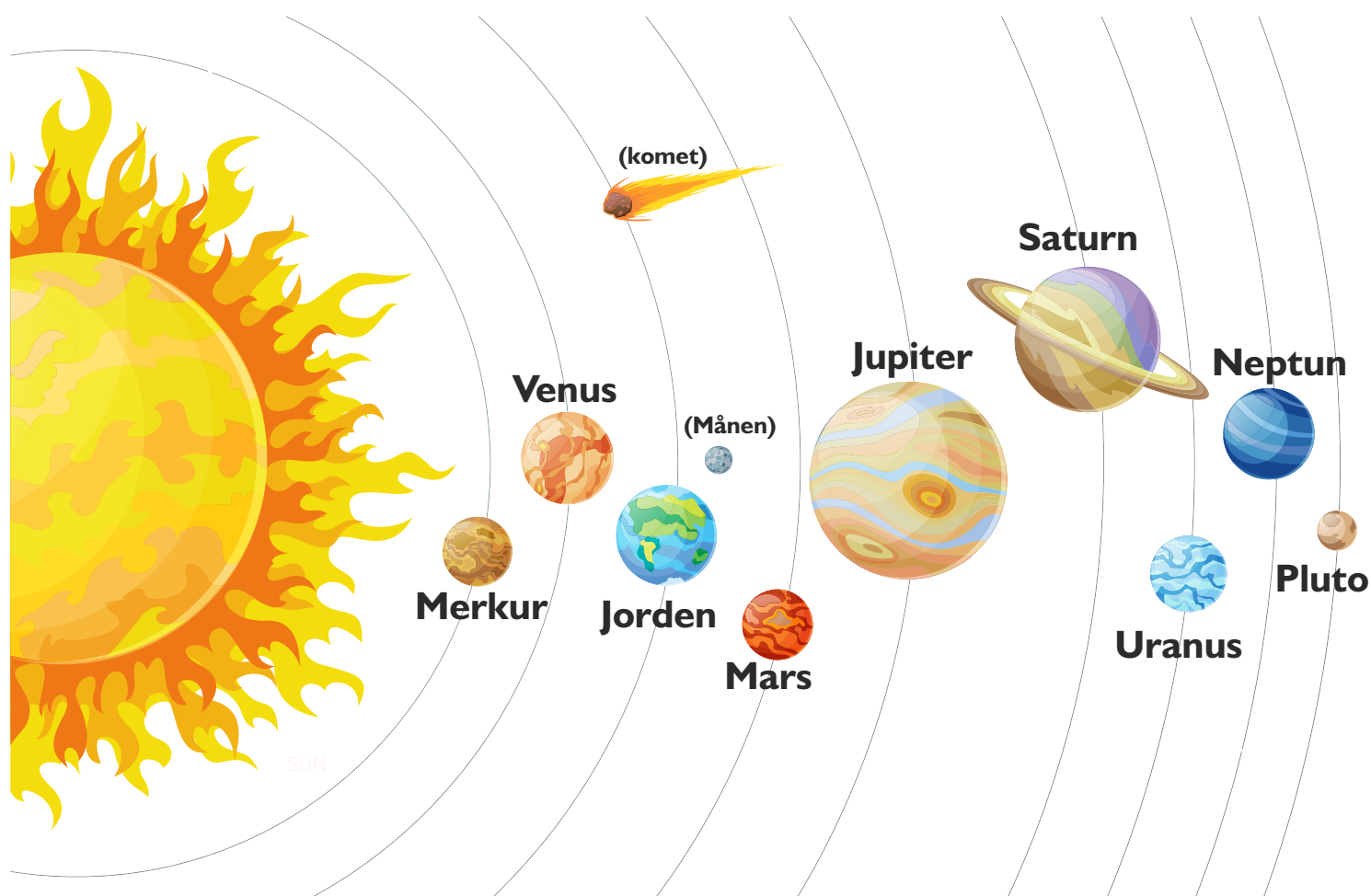
Vores sol-system ligger i en galakse, der kaldes for «Mælkevejen». Solen blev dannet af en stor eksplosion for over 4,5 milliarder år siden.

I vores galakse er der otte planeter:

Merkur, Venus, Jorden, Mars, Jupiter, Saturn, Uranus, Neptun (og **Pluto** som er en «dværg-planet».)

Ud over Solen og planeter består vores sol-system også af måner, kometer og astreoider.

Her kan du se, hvordan de otte planeter er placeret i forhold til solen. «Jorden», som vi bor på, er nummer tre i rækken.



Huskeremse: Planeternes rækkefølge

Hvordan kan du huske planeterne rækkefølge fra solen?

En smart måde kan være at lave en huske-remse med de bogstaver, planeterne starter med. Bogstavernes rækkefølge skal være:

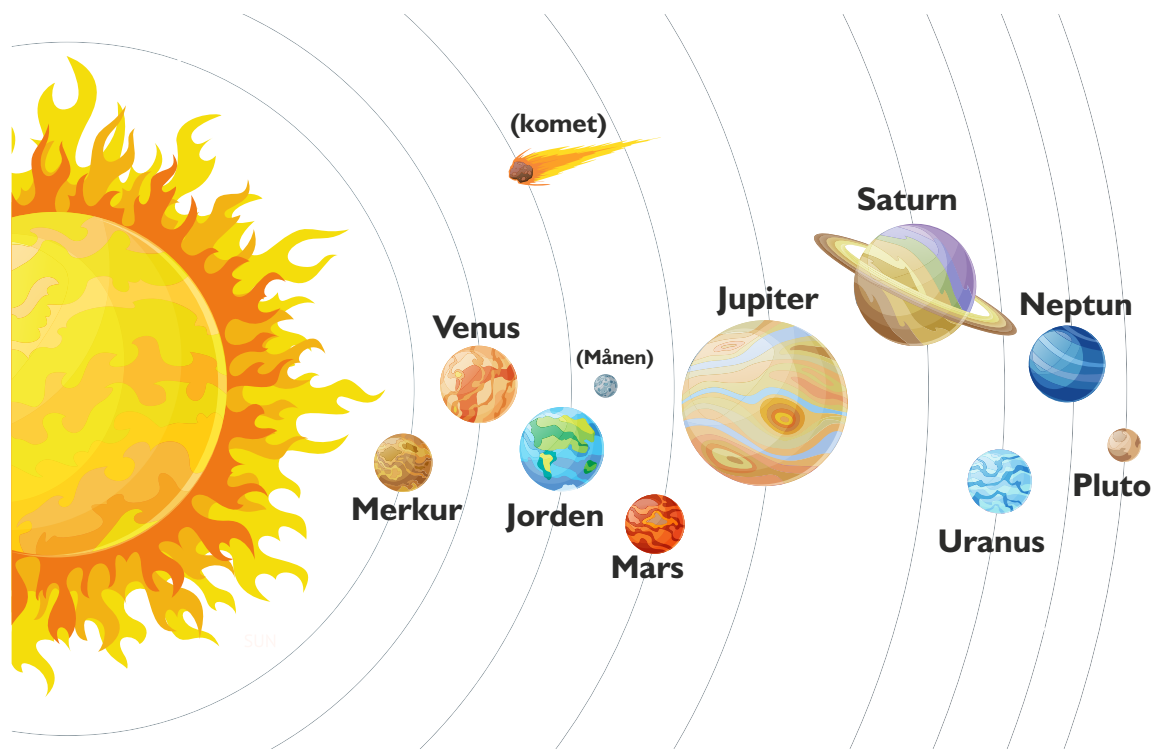
M - V - J - M - J - S - U - N - P

Huske-remsen kunne fx være:

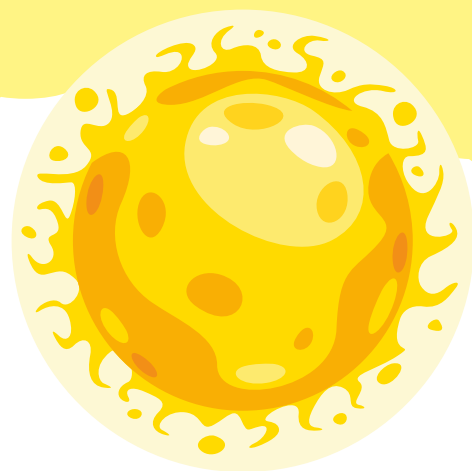
Mon Vigga Jensen Misunder Julies Søde Undulat Niels Petter? *eller:*

Min Veninde Jytte Mangler Jo Sin Undertrøje Nedenunder Pelsjakken.

Hvilken huske-remse kan du lave?



Læs og lær om: Solen



Midt i vores solsystem finder du Solen.

Solen er en stjerne. Den består af glødende gasser. Disse gasser kaldes brint og helium.

Solen er det største og tungeste, der findes i vores solsystem. I midten af solen er der 15 millioner grader varmt!

Solen er meget vigtig. Uden den kunne der ikke være liv i vores solsystem. Så ville der være meget koldt og helt mørkt, og intet kunne gro eller leve.

Hvad er Solen?

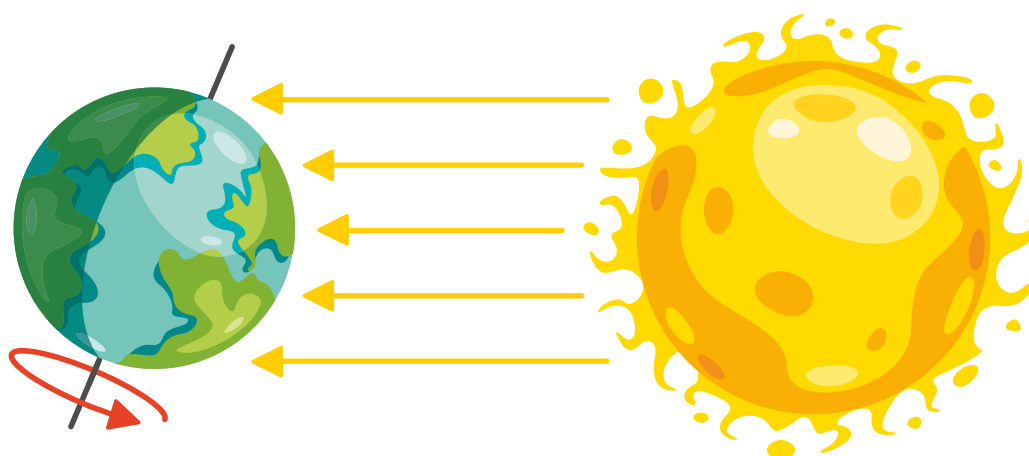
En varm planet.

En stort stjerne.

Hvor varm er Solen i midten?

Femten millioner grader.

150 grader.



Årstiderne

På Jorden har vi fire årstider: Vinter, forår, sommer og efterår.

Temperaturen på Jorden skifter for hver årstid.

Der er varmest om sommeren og koldest om vinteren.

Temperaturen på Jorden er afhængig af, hvordan Jorden drejer i forhold til Solen.

Når vi har sommer i Danmark vender den nordlige del af Jorden ind mod Solen.

Så har de vinter på den anden side af Jorden, fx i Australien.

Læs og lær om: Merkur



Den planet, der er tættest på Solen, er Merkur.

Den har sit navn efter den romerske gud af samme navn.

Merkur befinder sig 58 millioner kilometer fra solen. Hvis du skulle køre så langt, skulle du køre «lige» rundt om Jorden 1450 gange! De to planeter er altså rigtig langt fra hinanden.

Temperaturen på Merkur svinger meget. I løbet af dagen er temperaturen 430 grader, mens den om natten er omkring -180 grader.

Hvem er Merkur opkaldt efter?

En gud fra Rom.

En sej astronaut.

Temperaturen på Merkur om dagen ...

Cirka 180 minus-grader.

Cirka 430 plus-grader.

Farv Merkur.



Læs og lær om: Jordan



Jorden kaldes «Den blå Planet».

Det gør den, fordi 2/3 af planeten er dækket af vand.

Jorden består af plader, der "flyder" rundt.

Derfor ændrer Jordens overflade udseende over tid.

I dag siger vi, der er 7 kontinenter: Afrika, Asien, Sydamerika, Nordamerika, Europa, Oceanien samt Antarktis. Men for 200 millioner år siden var der kun ét kontinent. Det kalder vi i dag for Pangæa.

På jordens overflade kan ting vokse og gro. Det kan de, fordi der er sollys, vand og den rigtige temperatur. Måske findes der andre steder som Jordan i andre solsystemer, men i vores solsystem er Jordan helt unik. Det er det eneste sted med liv.

Hvad er et kontinent?

Et kontinent er store dele af jordens overflade, der «hænger sammen».

Nedenfor kan du se de syv kontinenter. Vi bor i «Europa».



Læs og lær om: Venus



Venus er den planet, der ligger tættest på Jorden, og de to planeter minder meget om hinanden.

De består af næsten de samme materialer, men der er intet liv på Venus, kun et sten-landskab med bjerge, dale og udslukte vulkaner.



Venus er omgivet af et tæt skylag. Skylaget reflekterer sollyset, og derfor skinner Venus så klart på himlen om natten. Skyerne holder dog også på varmen, så Venus har en overflade-temperatur på 480 grader. Der kan man ikke bo ...

Hvilken planet minder Venus om?

Merkur.

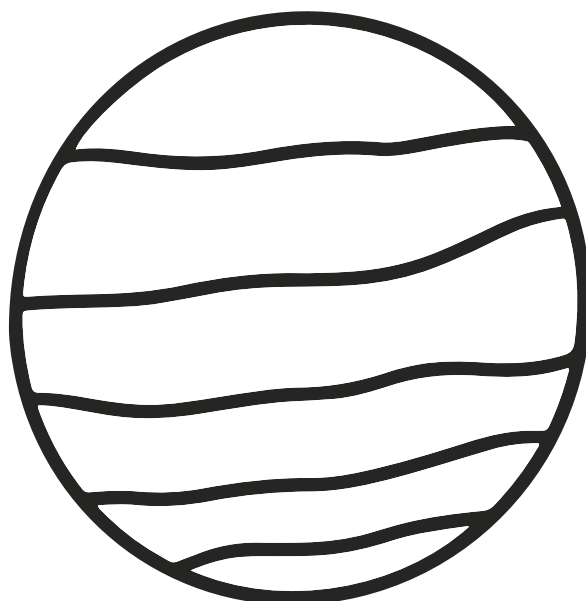
Jorden.

Kan man bo på Venus?

Nej, der er for varmt.

Ja, men husk solcreme.

Farv Venus.



Læs og lær om: Jupiter

Jupiter vejer over dobbelt så meget som alle de andre planeter i solsystemet tilsammen!



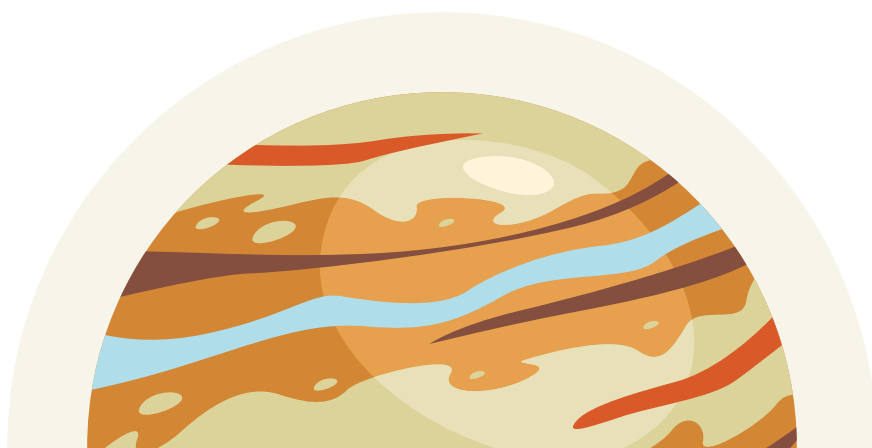
Den består mest af gas.

Vejret på planeten er meget voldsomt. Der er orkaner, voldsomme skyer og elektriske storme.

Der er en stor rød plet på Jupiter. Det er en storm, der er 3 gange så stor som Jorden. På grund af det voldsomme vejr kan man ikke besøge planeten.

Jorden har kun én måne, men Jupiter har mange. Over 70 måner har man talt. Nogle af disse måner vil man måske kunne bo på, fordi man tror, de indeholder vand eller is.

Tegn det «vilde vejr» på Jupiter - med orkaner, skyer og storme:



Læs og lær om: Mars



Mars er rød.

Det er den blandt andet fordi, den indeholder meget jern.

Mennesket drømmer om at lave baser på Mars, og at man måske senere kan bo der. Det er muligt, fordi der er is på Mars, som kan laves om til vand.

Planeten er dækket af støv, og nogle gange opstår der støv-storme på planeten, som er meget voldsomme. Så kan hele planeten være dækket af storm.



Vi har besøgt Mars flere gange, men kun med robotter og rumfartøjer. Vi regner dog med, at det første menneske har besøgt Mars indenfor de næste 15 år ...

Hvad kunne man kalde Mars?

«Den varme planet.»

«Den røde planet.»

Har der været mennesker på Mars?

Nej, ikke endnu.

Ja, mange gange.

Farv Mars.



Læs og lær om: Uranus



Uranus er kendetegnet ved at have en blågrøn farve. Ligesom Saturn og Jupiter er Uranus en gasplanet.

Mennesket har én gang haft et rumfartøj tæt på planeten, og det er over 35 år siden. Det var fartøjet «Voyager 2», der passerede planeten. Voyage betyder på engelsk «at rejse». Det tog 7 år for fartøjet at nå Uranus, selvom det fløj med 55.000 km/timen.

Vejret på Uranus er ikke så voldsomt som på Jupiter og Saturn, men til gengæld er temperaturen den koldeste noget sted i solsystemet. Der bliver nemlig ned til -224 grader.

Hvilken slags planet er Uranus?

Gas-planet.

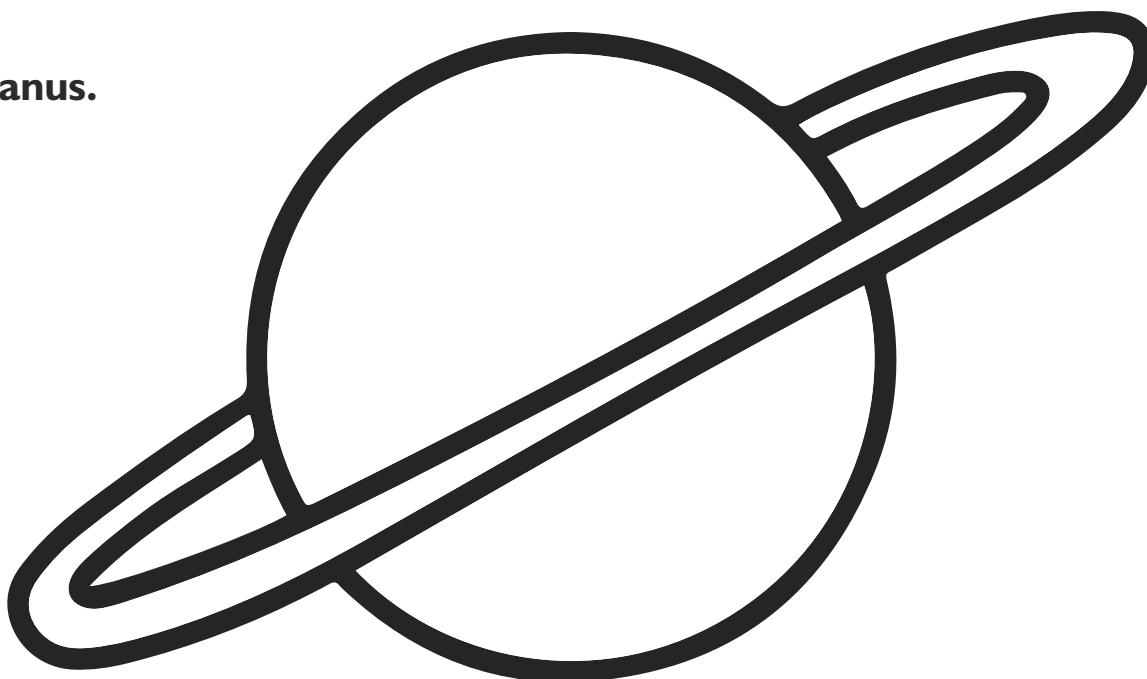
Klippe-planet.

Hvordan er temperaturen på Uranus?

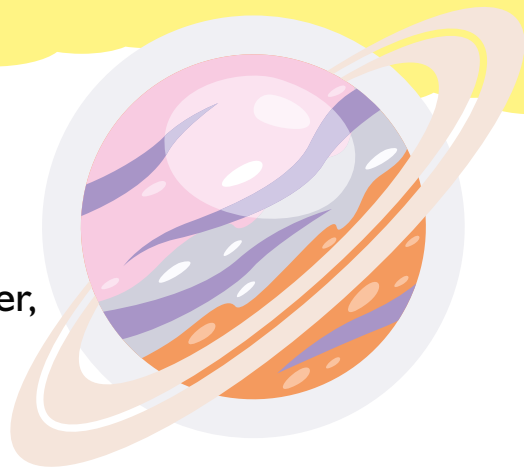
Ligesom på Saturn og Jupiter.

Der er meget, meget koldt.

Farv Uranus.



Læs og lær om: Saturn



Saturn er også lavet af gas, og der er, ligesom på Jupiter, også meget voldsomme storme på planeten. Disse storme kan vare i flere måneder.

Når du ser et billede af Saturn, så kan du se nogle tydelige ringe omkring den. Disse ringe er stykker af is og sten, der svæver rundt om planeten. De ville smadre et rumskib, hvis det forsøgte af flyve igennem Saturns ringe.

Saturn har endnu flere måner end sin nabo Jupiter. Faktisk har Saturn over 80 måner.

Hvor mange måner har Saturn?

80.

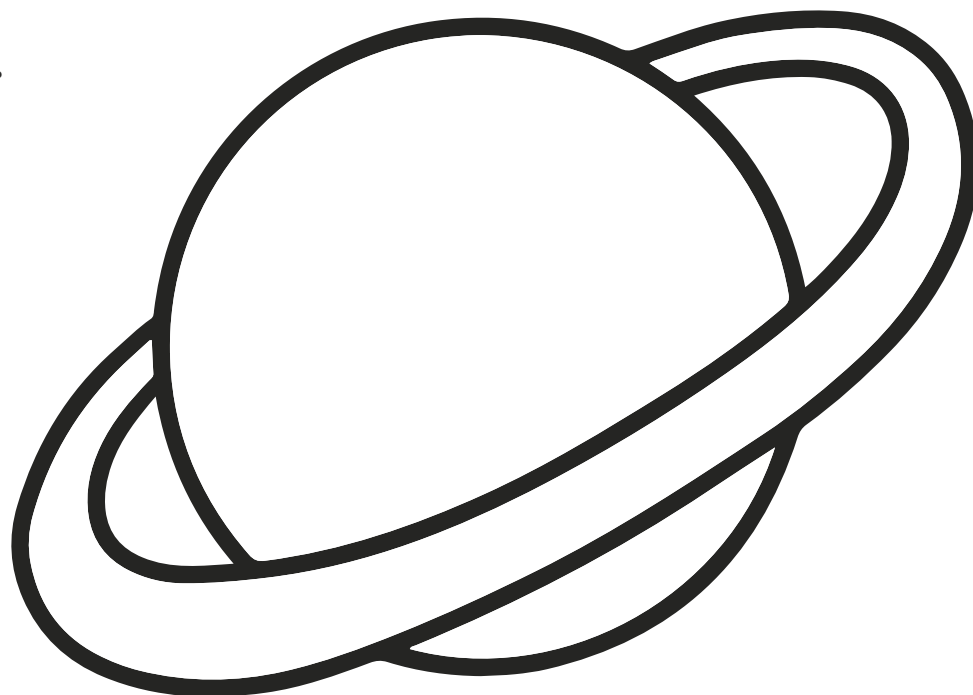
8.

Hvad er Saturns ringe lavet af?

Storme og gas.

Stykker af is og sten.

Farv Saturn.



Læs og lær om: Neptun



På Jorden er der gået et år, når Jorden er kommet rundt om solen én gang. Et år på jorden tager 365 dage.

På Neptun tager et år lidt længere tid.

Faktisk tager et «Neptun-år» lidt over 60.000 dage - eller 165 «Jord-år». Så hvis du boede på Neptun, ville du aldrig opleve fejre din 1-års fødselsdag.

Du kan ikke se planeten fra Jorden, medmindre du bruger et teleskop. Hvis du kigger på den gennem det, vil du se en planet med en meget blå farve.

Hvor mange dage er et «Jord-år»?

165.

365.

Hvor mange dage er et «Neptun-år»?

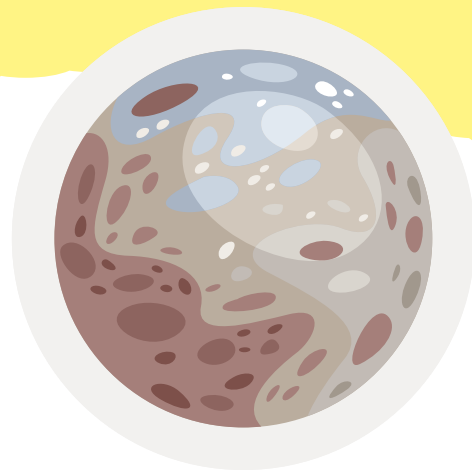
60.000.

365.

Farv Neptun.



Læs og lær om: Pluto



Det er lidt snyd at have Pluto med som planet, for det er den faktisk ikke.



Der er nogle krav til det at være en planet, og dem opfylder Pluto ikke.

I stedet har den fået betegnelsen «Dværg-planet».

Når du tænker på Pluto, så er det nok som Mickey Mouses hund. Men faktisk er Pluto ikke opkaldt efter den, men i stedet efter den romerske gud Pluton.

Hvilken slags planet er Pluto?

En almindelig planet.

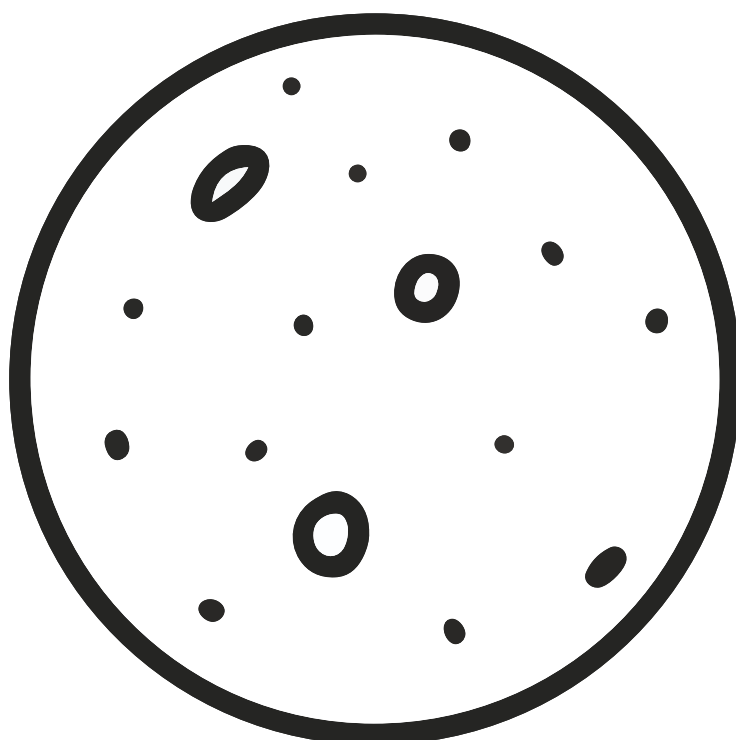
En «Dværg-planet».

Hvem er Pluto opkaldt efter?

Mickey Mouses hund.

En romersk gud.

Farv Pluto.



Læs og lær om: Månen



Mange planeter har flere måner, men Jorden har kun en. Den er dog meget stor i forhold til mange andre planeters måner.

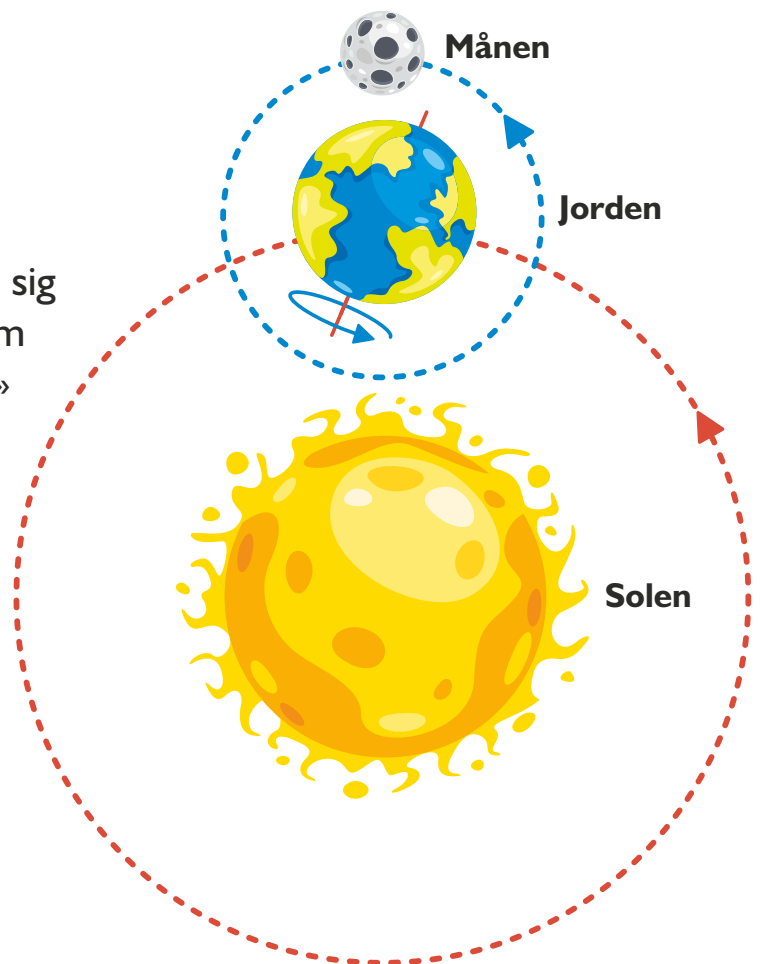
Vores måne har stor betydning for livet på Jorden.

Mange «natdyr» benytter månelyst til at søge føde. Desuden «trækker» Månen i vandet på jorden. Det er derfor, det stiger og falder på forskellige tidspunkter. Det kalder vi for «tidevand».

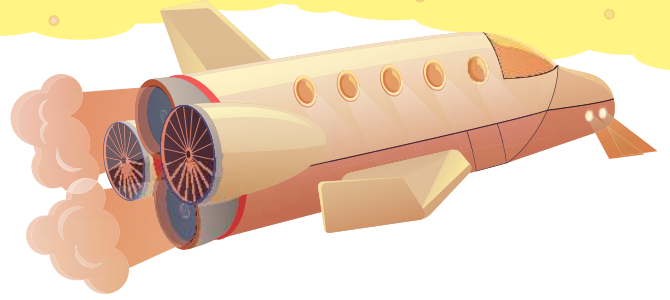
Modsat Jorden, så drejer Månen ikke rundt om sig selv. Derfor er det altid den samme side af Månen, man ser fra Jorden. Hvis du har en kikkert, så kan du se en masse kratere på Månen. Det er huller fra store sten, kaldet meteorer, der har ramt overfladen.

På tegningen kan du se, hvordan Månen, Jorden og Solen roterer i forhold til hinanden. Jorden roterer også rundt om sig selv.

Det tager ca. et døgn (24 timer) for Jorden at rotere (dreje) rundt om sig selv. Samtidig roterer Jorden rundt om Solen, og det er derfor, at vi har «nat» og «dag» på Jorden.



Læs om «Mission Mars»



Har du prøvet at gå på opdagelse? Altså været et nyt og spændende sted? Mennesker har altid været opdagelsesrejsende. Du har sikkert også hørt navne som: Doktor Livingstone, Marco Polo, Christoffer Columbus ...

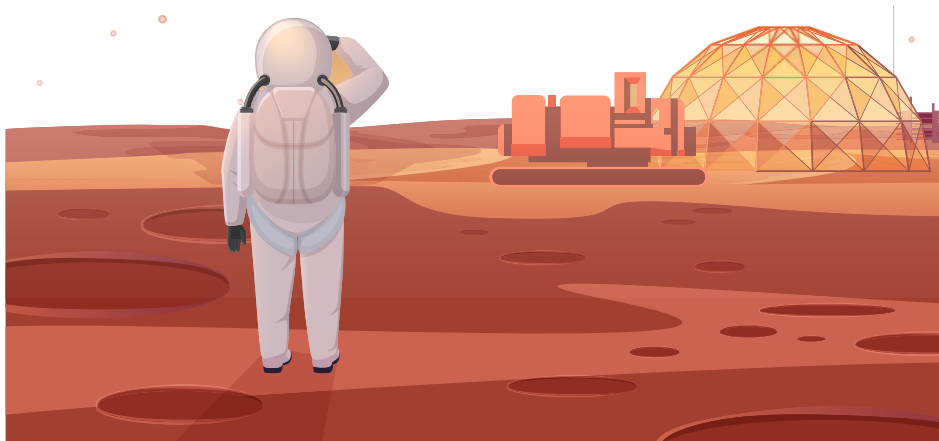
Men man kan også tage på opdagelsesrejse i rummet. De første rejser ud i rummet var kun på korte ture, og de var forbundet med stor risiko. Senere fik vi sat mennesker på Månen. Den mest berømte af dem hedder Niel Armstrong.

Det er stadig farligt at rejse i rummet, men vi er blevet dygtigere til det, og nu er det ikke længere umuligt at nå til planeter som Mars. Der er flere forskere, der arbejder med at nå planeten, men fælles for dem er, at der er mange problemer, der skal løses først.

Det er meget dyrt at sende ting ud i rummet. Et kilo kostede tidligere flere 100.000 kroner. Nu er det billigere, men stadig dyrt. Derfor er det vigtigt, at ting kan genbruges på turen. Man laver f.eks. maskiner, som kan omdanne urin (tis) til vand igen. Så kan du drikke dit eget tis mange gange.

Man skal bygge baser/huse, før man kan leve på Mars. De skal også sendes derop og indeholde mange ting: Køkkener, toiletter, laboratorium til forskning osv.

Så er der mad ... Vi skal kunne dyrke vores egne afgrøder på Mars, for vi kan ikke have mad nok med. Der er heldigvis is på Mars, så vi kan nok finde vand. Som du nok kan høre, er der mange udfordringer, men mon ikke mennesket finder en løsning?



Læs og lær om: Galakser

Måske har du hørt følgende sætning før: «A long time ago in a galaxy far, far away ...»
Oversat til dansk: «For længe siden i en galakse langt, langt væk ...»
Kan du huske hvilken film, det citat stammer fra? Ja, det er fra Star Wars.

Filmene foregår i en anden galakse, et sted langt, langt fra Jorden. Men hvad er en galakse?

Vores sol er en stjerne. Når du kigger op på himlen i mørk aften, kan du være heldig at se tusindvis af stjerner. Hver eneste af disse stjerner er en sol. De "sole", du kan se, er en del af den galakse, vi "bor" i. Den hedder **Mælkevejen**.

Mælkevejen består af 200 milliarder stjerner. Det er altså mange stjerner. Skrevet med nuller er det: 200.000.000.000. Måske er der planeter rundt om mange af dem, og det bliver til rigtig mange planeter!

Nogle gange kan du faktisk "se" Mælkevejen. Den lyser op som en tåge, fordi der er så mange stjerner i den.



En galakse er altså en stor samling af stjerner.

Disse stjerner roterer/bevæger normalt omkring et "sort hul". Et sort hul trækker så meget i stjernerne, at stjernerne ikke kan flyve væk fra det. I stedet drejer de rundt om det. Ligesom Jorden heldigvis ikke kan flyve væk fra Solen, men i stedet flyver rundt om den. Hvis du ser en galakse langt væk fra, så ligner den et roterende fyrværkeri.

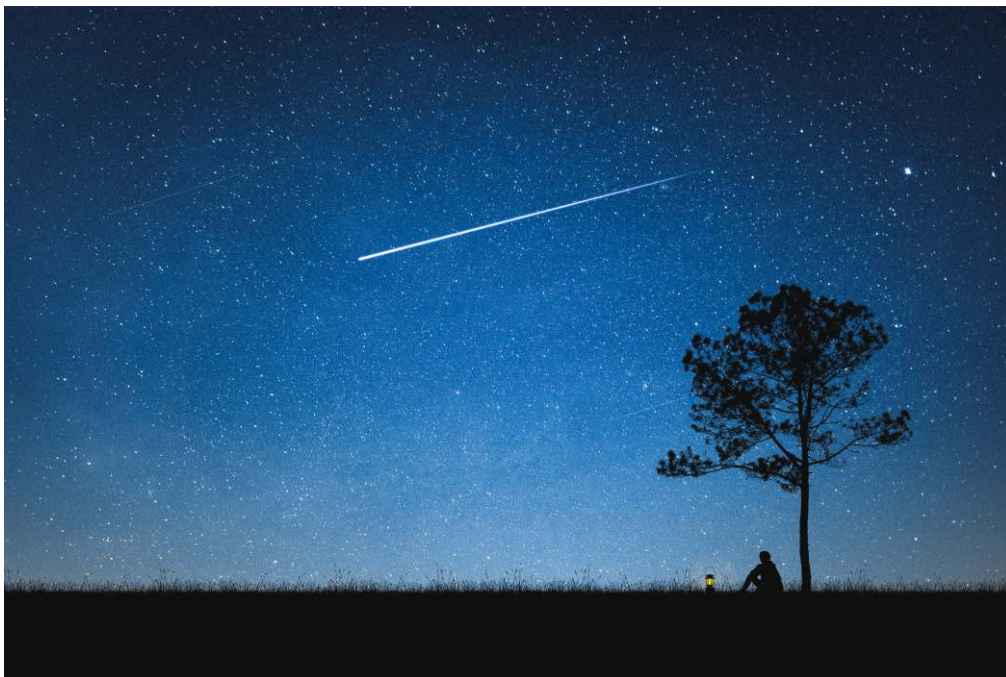


Men nu kommer det helt skøre, for der er ikke kun én galakse i universet. Der er over 100 milliarder (100.000.000.000), og de består alle af milliarder af stjerner! Man kan slet ikke forestille sig, hvor stort universet egentlig er, og det er måske meget godt ...

Læs og lær om: Stjernes kud

Et stjernes kud er en ret med blandt andet fiskefilet, rejer, salat og æg. Men det er også et himmelfænomen. Mange tror, at et stjernes kud er en stjerne. Det er det ikke. Et stjernes kud er en sten eller bare et støvkorn, der flyver ind i Jordens atmosfære med høj hastighed.

Du har måske prøvet at stikke hovedet lidt ud ad vinduet, når du kører i bil. Så river det i huden. Det gør det, fordi der er «modstand» i luft. Når en sten kommer flyvende gennem rummet, så har den rigtig meget fart på. Den kan sagtens flyve med 30.000 km/timen. Men når den rammer atmosfæren (luften), så bremses den kraftigt op. Faktisk så meget, at der går ild i den. Det er ilden fra opbremsningen, du kan se, når du kigger op mod himlen og ser et stjernes kud. De fleste sten brænder op, før de rammer jorden. Men nogle få ”lander” på jorden.



Ordforklaring:

Meteoride er en sten, der endnu ikke er kommet ind i atmosfæren.

En meteor er en sten på vej gennem atmosfæren.

Stjernes kud er derfor et andet ord for meteorer. Meteoritter er det ord, man bruger om de sten, der ikke brænder helt op, men faktisk rammer Jorden og kan findes af mennesker.

