

Ons heelal (2)

Aan het eind van het vorige lesidee zijn we blijven zweven in ons zonnestelsel. In deze les vervolgen we onze reis. Het melkwegstelsel bestaat uit meer dan de planeten en onze zon. In dit deel gaan we van dichtbij bekijken wat er in het heelal gebeurt.

Helmar Rouwenhorst en Bas Pieterse

VOOR DE KLEINE ASTRONAUT

De meeste ideeën en websites in deze rubriek zijn geschikt voor oudere kinderen. Maar een onderwerp als het heelal is natuurlijk heel geschikt om de fantasie van jonge kinderen te prikkelen. Een website met veel bruikbare ideeën is:

www.kleutergroep.nl/Ruimte/ruimte%20index.htm

De ideeën zijn bruikbaar voor verschillende vakgebieden en in te zetten als activiteiten in hoeken, een circuitvorm of als losse activiteit.

RUIMTEAFVAL

Het heelal is een grote afvalbelt. Er zweeft van alles door de ruimte. Een groot gedeelte van dat afval ontstaat door botsingen. Willem Wever vertelt meer over het ontstaan van ruimteafval:

www.willemwever.nl/antwoord?vraag=lgieRsHrGmKvKuGsB

Hoe gevaarlijk is dat ruimteafval eigenlijk? Lees het op:

www.kennislink.nl/web/show?id=129377

Je weet nu het verschil tussen een meteoriet en een meteor. Kom je dicht bij een planeet, dan ontdek je dat er gaten en heuvels op de buitenste laag te zien zijn. Op de planeet Mars heeft zo'n heuvel de vorm van een gezicht. Zoek het maar eens op deze afbeelding:

http://esamultimedia.esa.int/images/marsexpress/300-230906-3253-6-vk1-Cydonia_H.jpg

De gaten zijn ontstaan door het inslaan van meteorieten. Met een proefje kun je ervaren wat er een planeet wordt aangedaan bij een inslag. Bekijk het filmpje en probeer het zelf:

www.willemwever.nl/antwoord?vraag=czgujCsHrGmKvKklagrD

Beschrijf daarna wat er gebeurt bij een meteorietinslag. Verwerk daar ook in hoe het ontstane gat na een inslag genoemd wordt en wat dinosauriërs met meteorieten te maken hebben.

REIS NAAR EEN ZWART GAT

Al dat afval in de ruimte wordt voor een gedeelte opgeruimd door zwarte gaten. Je zou ze de stofzuigers van de ruimte kunnen noemen. Een zwart gat zuigt niet, maar trekt de voorwerpen op een andere manier aan. Het maakt gebruik van zwaartekracht. Via deze link kun je je kennis over zwaartekracht 'upgraden':

www.hetklokhuis.nl/lees/dossiers/read/dossier_intro.cfm?did=999B53CA%2D6029%2D4584%2DB92FCD5864157BC0

Op aarde hoeven we niet bang te zijn voor zwarte gaten.

Daarvoor staan ze te ver van ons af. De volgende website laat je ervaren wat er gebeurt in en rond een zwart gat. Er is veel informatie te vinden op deze site. Ook kun je allerlei experimenten doen op de website. Kun je in een baan om een zwart gat cirkelen zonder ernaartoe getrokken te worden? Wat zijn zwarte gaten nu eigenlijk? Hoe worden ze ontdekt?

www.rug.nl/sciencelinx/blackholegame/home.html

Dat zwarte gaten gevaarlijk zijn, laat het volgende (grappige) filmpje zien:

www.zie.nl/videos/het-zwarte-gat/m1cz101f3wvo

TERUG NAAR DE BASIS

We gaan terug naar ons vertrekpunt, de Aarde. Van hieruit kun je blijven volgen wat er in het heelal gebeurt. Als er een planetarium in de buurt is, zou je daar een bezoek aan kunnen brengen. Met een telescoop kun je daar de sterren en planeten bekijken. Heb je een digitaal schoolbord in je klas staan, dan is dit een heel mooi programma:

www.stellarium.org/nl

Sterren kijken als de zon schijnt of als er zware bewolking hangt? Dat kan! Vraag aan je leerkracht of Stellarium gedownload mag worden. Zo verander je jullie klas in een heus planetarium. Wie weet ontdek je een nieuwe ster, planeet of melkwegstelsel...



Stellarium, ingesteld op 28 april 2009, 22:22 uur kijkend in westelijke richting vanaf locatie Eext (Drenthe)