**Wikiles ‘*KRACHT’*  Informatie voor de leerkracht.**

***Vakgebied : Oriëntatie op de natuur***

***Kerndoel: 42***

***Leeftijd: groep 7 t/m 8***

***Lesduur: 6 uur***

***De kinderen leren :***

* Dat lucht kracht uitoefent
* Wat zwaartekracht is
* Wat we bedoelen met middelpuntvliedende kracht
* Wat veerkracht is
* Wat duw- en trekkracht is
* Wie Isaac Newton was

***De kinderen maken/doen:***

* De kinderen maken een mindmap
* De kinderen doen verschillende proefjes met zwaartekracht, middelpuntvliedende kracht, trekkracht en luchtdruk
* De kinderen maken een wipkip om zo de werking veerkracht te ontdekken.

***Trefwoorden:***

Luchtdruk, zwaartekracht, veerkracht, duwkracht, trekkracht, middelpuntvliedende kracht, luchtweerstand, Isaac newton, luchtweerstand

***De Wikiles ‘KRACHT’ staat voor het grootste deel in het teken van proefjes doen. De proefjes zijn voor een groot deel afkomstig van de site*** [***www.proefjes.nl***](http://www.proefjes.nl)***.***

Hieronder vindt u een materiaallijst met de benodigdheden voor de proefjes.

We noemen hierbij niet het gangbare materiaal dat in de klas al aanwezig is zoals: scharen, potloden en papier.

***Wat moet er van tevoren verzameld worden en aanwezig zijn in de groep:***

|  |  |
| --- | --- |
| Zwaartekracht | Mok met oor, sleutel, stevig dun touw.  Oud boek  Basketbal, tennisbal |
| Middelpuntvliedende  kracht | Emmer met hengsel  Afwasmiddel, jampot met deksel, theelepel. |
| Veerkracht | IJzerdraad 1-1,5 mm dik liefst gestrekt.  Tangetje  Stukje rondhout (bijv. bezemsteel)  Karton  Stukje piepschuim minimaal 2 cm dik |
| Trekkracht | een bezemsteel of dikke stok  twee touwen  twee jerrycans (bijvoorbeeld van melk) gevuld met water of zand |
| Luchtdruk | Ballon, hard plastic beker  Krant |

Bij de verschillende proefjes horen werkbladen. De werkbladen van Proefjes.nl kunnen de kinderen downloaden. De andere werkbladen zijn los opgenomen in de les in vindt u ook bij de documenten voor de leerkrachten. Ook de antwoordenbladen zitten in de les.

***Tips voor verdere invulling:***

Het verhaal van hotel Fysica kan als inleiding gebruikt worden. Dat vindt u hier:

<http://kidzlab.nl/content/view/16/44/1/2/index.html>

**Andere links:**

<http://www.proefjes.nl/categorie/krachten>

<http://wikikids.nl/Luchtdruk>

<http://nl.wikibooks.org/wiki/Wikijunior:Natuurkunde/Lucht>

<http://www.webquests.nl/matrix/wq071/>

<http://www.speeltech.nl/>

Heb je Lego Dacta kan je de sets hefbomen en katrollen inzetten

***Early English:***

Sprakle box : Forces and movements , banners , worksheets etc.

<http://www.sparklebox.co.uk/topic/world-around-us/forces>

Gravity Full-lesson kids:

<http://www.youtube.com/watch?v=4ij5OgJatgc>

Force Work and Energie Relationship lesson kids:

<http://www.youtube.com/watch?v=PD7a1EWjsTc>