

8.5 Lucht is sterk

8.5

Lesblad voor de leerkracht

Aantal kinderen: 2



Materiaal dat in de doos moet zitten:

- 4 latten 28 x 2,5 x 1,5 cm.
- 4 blokjes 5 x 2,5 x 1,5 cm.
- 2 kneedgummen
- 2 spuiten 50 ml.
- 2 spuiten 20 ml.
- 4 spuiten 10 ml.
- 4 spuiten 5 ml.
- 4 T-stukjes
- 1 rol schilderstape
- 1 rol PVC slang
- 1 duimstok
- zakje ballonnen

Beschrijving van de activiteit:

Kinderen bekijken samen het plaatje van een pneumatische grijparm. Ze bespreken de "pneumatische" techniek samen (hoe denken zij dat het geheel werkt?). Ze zoeken zelf het materiaal bij elkaar waarmee zij ieder hun eigen grijparm gaan bouwen. Daarbij moeten ze een eigen keuze maken voor de volumes van de spuitten die ze gebruiken. Ze testen hem. Kinderen kunnen vervolgens nog experimenteren met verschillende spuitten om te kijken welke invloed dat heeft op de kracht van het grijpen.

Doel(en) van deze activiteit:

- Inzicht krijgen in pneumatische techniek.
- Bouwen van een stevige grijparm-constructie.

Opmerkingen:

Suggestie(s):

8.5 Lucht is sterk

8.5

Lesblad voor de leerling

† †



Wat er in de doos zit: (en er dus ook weer in moet zitten na afloop van de activiteit)

- 4 latten 28 x 2,5 x 1,5 cm.
- 4 blokjes 5 x 2,5 x 1,5 cm.
- 2 kneedgummen
- 2 spuiten 50 ml.
- 2 spuiten 20 ml.
- 4 spuiten 10 ml.
- 4 spuiten 5 ml.
- 4 T-stukjes
- 1 rol schilderstape
- 1 rol PVC slang
- 1 duimstok
- zakje ballonnen

Wat je moet doen:

In groep 7 heb je allerlei proefjes gedaan met injectiespuiten gevuld met lucht en water. Je leerde daarvan dat je met lucht en water veel kracht kunt doorgeven. De kracht die je doorgeeft met lucht heet "pneumatische kracht", de kracht die je doorgeeft met water heet "hydraulische kracht". Pneumatische en hydraulische kracht worden gebruikt bij bijvoorbeeld een schuifdeur, vuilnisauto, vorkheftruck en kiepauto.

Stel je voor dat je op een brug staat en iets wilt oprapen dat op het water drijft...

1. Kijk goed naar de tekening van de "pneumatische" grijparm en bespreek samen hoe je denkt dat hij werkt. Waarvoor zou je hem allemaal kunnen gebruiken?
2. Pak de materialen bij elkaar die je nodig hebt voor het bouwen van een grijparm en maak ieder een pneumatische grijparm.
3. Test hem uit. Doet hij het? Probeer er eens iets mee op te pakken.
4. Heb je nog tijd over? Haal dan de spuit en probeer hem eens te maken met andere (grotere of kleinere) spuit. Of experimenteer met water.
5. Test hem weer uit. Doet hij het? Beter, langzamer of sneller dan je eerste exemplaar? Waarom denk je? Bespreek dit samen.
6. Haal aan het eind van de les je grijparm uit elkaar, maak weer twee nette bolletjes van de kneedgum en doe alle materialen weer terug in de lesdoos.