

4.4 Pak me dan als je kan!

Lesblad voor de leerkracht

Aantal kinderen: 4 (2 keer 2)



Doel(en) van deze activiteit (OD/ET)

De IIn onderzoeken bij een schaarmechanisme de specifieke functie van de onderdelen door monteren, hanteren en demonteren. (ET 2.2)

De IIn kunnen ontdekken hoe het komt dat de zelfgemaakte schuifarm niet of slecht functioneert. (ET 2.3)

De IIn maken keuzes bij het realiseren van hun schaarmechanisme, rekening houdend met de behoefte, met de vereisten en met het beschikbare materiaal. (ET 2.12)

De IIn kunnen adhv werktekeningen een eigen ontwerp maken. (ET 2.13)

De IIn kunnen nagaan welk werkstuk het best werkt. (ET 2.14)

De IIn ondervinden dat schuifarmen nuttig zijn. (ET 2.18)

Timing: 50 minuten

Thema's: ons huis, wonen, techniek in de woning, bewegende constructies

Materiaal dat in de doos moet zitten

- doos met bouten en moeren
- 6 plastic stroken met gaatjes

Wat nog meer nodig is

Uit de centrale kast:

- Miniset Lego educational 9612 hefbomen en de handleiding 'hefbomen' voor de leerkracht
- Eventueel: houten spatels, handboor

Beschrijving van de activiteit

1. Laat de kinderen eerst de tekening op werkblad a bekijken.
2. De kinderen werken per twee. Stimuleer dat ze goed samenwerken. Twee werken met het materiaal uit de doos; twee werken met de miniset van Lego educational
3. Ze maken schaarmechanismen en/of grippers met verschillende materialen en vergelijken die met elkaar.
4. Laat ze met de Lego eerst volgens eigen inzicht een gripper maken. Bied daarna eventueel het stappenplan (kaart 1) van de Lego aan.

Begeleiding:

Tips

Geef duidelijke opdrachten zoals: "Ontwerp en bouw een grijpertje dat je met één hand kunt bedienen en dat een bril van de grond kan oprapen."

Laat de lln het zwaarste voorwerp zoeken dat ze nog met hun grijper kunnen vastnemen. Wat is het kleinste voorwerp dat ze nog kunnen vastnemen?

Laat ze ervaring opdoen met het veranderen van plaats van de draai- of scharnierpunten.

Bij deze activiteit werk je ook aan doelen voor fijne motoriek (L.O.)

Toepassingen

Voorwerpen met schaarmechnisme: scharnierlamp, accordeonkapstok, accordeononderzetter, vouwstoelen en vouwtafels

Grijpers: suikertang, pincet, voedseltang, spaghettitang

Differentiatie/uitbreiding

Wie snel werkt en handig is, kan met de houten spatels en de bouten en moeren ook een grijparm maken. Er moeten wel eerst gaatjes in geboord worden! Bij het boren mag niet te hard op de boor geduwd worden, want dan splijt de spatel. Zorg voor een ondergrond die tegen een stootje kan (bv. een werkbank, een stenen vloer)

Aan kinderen met een sterk inzicht kan je allerlei materiaal aanbieden zodat kinderen moeten afwegen wat ze zouden gebruiken, wat niet.

Observatie/evaluatie

Kan je met de grijper echt een voorwerp vastnemen?

Kan het kind verwoorden dat je een voorwerp gemakkelijker/moeilijker kan grijpen als je de plaats van het scharnierpunt wijzigt.

Is de leerling bereid zijn ontwerp te veranderen wanneer het systeem niet goed werkt?

Kan de grijper met één hand bediend worden? (uitbreiding)

4.4 Pak me dan als je kan!

Lesblad voor de leerling

Aantal kinderen: je werkt 2 per 2



wat er in de doos zit (en wat je ook moet opruimen)

- 6 plastic stroken met gaten
- doos bouten en moeren

Wat je nog meer nodig hebt

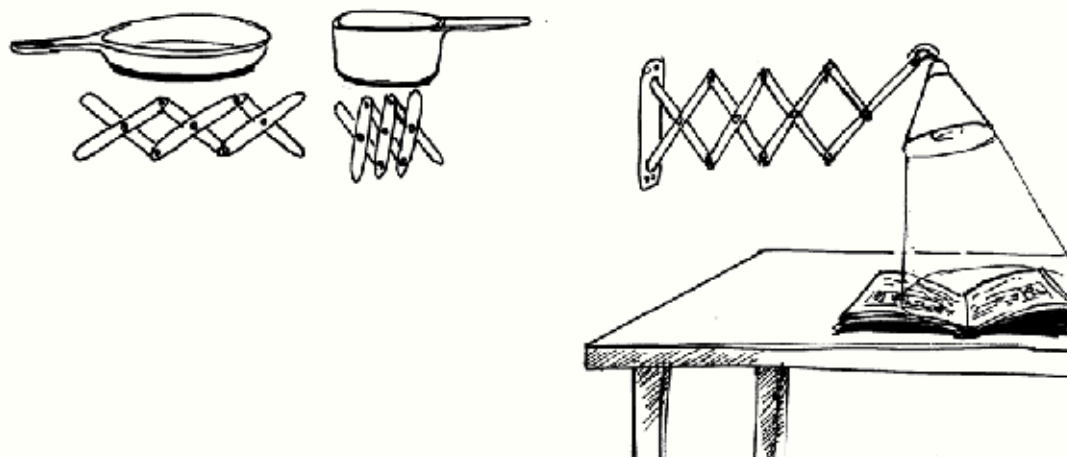
uit de centrale kast:

Lego educational miniset 9612 Hefbomen

wat je moet doen

1. Je werkt met twee samen; het ene tweetal werkt met de spullen uit de doos; het andere gaat aan de slag met de miniset 'hefbomen' van Lego educational
2. Je bekijkt eerst werkblad a: de oude vrouw zou wel een grijparm willen om haar bril op te rapen. Zo'n schuifarm wordt op nog andere plaatsen gebruikt.
3. Maak zelf een grijper. Kijk maar eens op werkblad b. Maak eerst een grijper met één scharnier. Daarna een langere zodat het een schuifarm wordt.
4. Voor Lego heb je de lange rode staafjes met gaatjes en zwarte of grijze tussenstukjes (cilindertjes) nodig. Als het met de Lego niet goed lukt, kijk dan eens op kaart 1: figuren 1, 2A, 2B 1-2-3.
5. Probeer je schuifarm eens. Kan je er iets mee vastpakken?
6. Laat je schuifarm aan het andere tweetal zien. Lijken jullie schuifarmen op elkaar? Wat zijn de verschillen?
7. Probeer elkaars werkstuk eens uit.

4.4 Pak me dan als je kan: werkblad a



4.4 Pak me dan als je kan: werkblad b

