

AIHE: KARKKITEHTUURIA

1. Alkupohdintaa ja alkudemot

Ohjaaja kertoo, mitä on karkkitehtuuri: karkista tai sokerinpaloista valmistetaan erilaisia rakennelmia. Esitellään ohjaajan itse tekemät karkkitehtuurirakennelmat: kuutio ja pyramidi, jotka on tehty spagetista ja vaahtokarkeista. Pohditaan, että kuutiot ja pyramidit pysyvät hyvin pystyssä ja ne ovat vakaita geometrisia kuvioita.

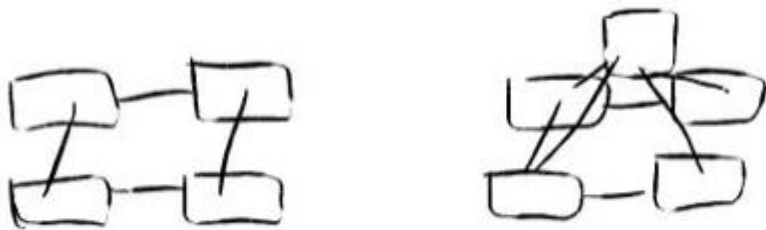
Muinaiset egyptiläiset rakensivat hallitsijoilleen haudoiksi mahtavia pyramideja. Mistä Egyptin suuret pyramidit on rakennettu?

- 1) Laudoista
- 2) Tiilistä
- 3) Metalleista
- 4) Karkeista
- 5) Kivistä

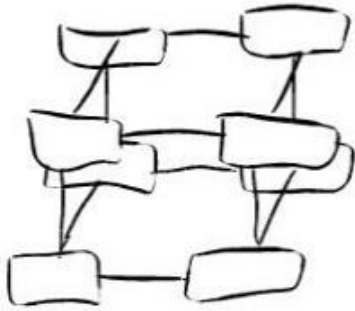
Tarvikkeet: valmiita esimerkkirakennelmia.

2. Vaahtokarkkirakennelmat

Jokainen lapsi saa rakentaa spagetin pätkistä ja vaahtokarkeista pyramidin: pohjaksi tehdään neliö ja sille kolmiomainen katto.



Lisäksi rakennetaan vaahtokarkkikuutio (isommat vahvistavat kuution vinopalkeilla):



Lopuksi yhdistetään rakennelmat, niin että pyramidista tulee kuution katto. Onnistuuko?

Tarvikkeet: jokaiselle vaahtokarkin paloja (vähintään 13 kpl) kertakäyttölautasella ja muutamia spagetteja. (Huom. kaikki vaahtokarkit pilkotaan ennen tiedekerhokertaa neljään osaan.)

Kumpi rakennelmista on kestävin? Testataan asia: läsäytetään rakenteet kasaan kädellä! Lopuksi annetaan lasten ideoida itse erilaisia karkkitehtuurirakennelmia, mielikuvitus rajana! Lapset saavat syödä vaahtokarkit lopuksi jos haluavat.

3. Lakupalkit ja pilarit

Rakennetaan lakun pätkestä ja hammastikuista palkkeja (vaaka) ja pilareita (pysty) ja yhdistellään niitä vapaasti. (Lakut tulevat siis tikun molempiin päihin.) Pohditaan, mitä eroa on palkilla (vaaka) ja pilarilla (pysty). Missä niitä voi nähdä?

Tarvikkeet: jokaiselle lakupaloja ja hammastikkuja.

4. Sokeripalageometriaa

Rakennetaan sokeripaloista pyramidi, kuten alla olevassa kuvassa.

Onnistuuko iglu?

Rakennetaan mielikuvituksellinen rakennelma.

Lopuksi kisaillaan, kuka rakentaa sokeripaloista korkeimman tornin.



Tarvikkeet: Sokerinpaloja 21 kpl / lapsi

(5. Loppudemo

Löytykö netistä jokin hauska karkkitehtuurivideo esim. <http://vimeo.com/38516014>.)

Mitä opittiin?

Opittiin geometrisiä muotoja sekä kestäviä rakenteita.