

PEDAGOGISTA MATERIAALIA



OPS - vinkki

TARKOITUS JA TAVOITTEET

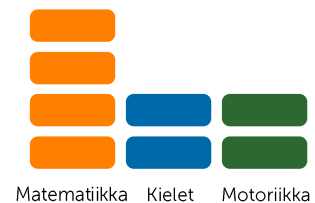
- Kehittää ymmärrystä tilavuudesta.
- Harjoitella kykyä mitata ja vertailla tilavuuksia.
- Harjoitella käytännön mittaamista eri välineillä.
- Kehittää ymmärrystä matemaattisista käsitteistä.
- Ymmärtää ja käyttää eri mittayksiköitä.



Mittalasisarja, muoviva, 7kpl

Tuotenro 75078

LUOKITUS



OPETUSSUUNNITTELU

Nuoremmille lapsille: Anna lasten käyttää sylintereitä veden kanssa. He voivat täyttää mittalasit vedellä ja tutkia, miltä eri määrät näyttävät mittalaseissa. He voivat myös harjoitella kaatamista mittalaseista toiseen ilman, että vettä läikyy. Lisää muutama tippa elintarvikeväriä veteen ja anna lasten sekoittaa eri värejä nähdäkseen, mitä tapahtuu.

Vanhemmille lapsille:

Harjoittele tilavuuden mittaamista ja tutustu millilitran yksikköön: Ota esiin mittalasit ja varmista, että vettä on saatavilla. Katsokaa yhdessä mittalasien asteikkoja. Mitä eri viivat tarkoittavat? Vertaa mittalaseja keskenään. Aseta ne järjestykseen pienimmästä suurimpaan tilavuuden mukaan. Kaada vettä mittalaseihin. Harjoitelkaa tilavuustason lukemista.

Harjoitus tilavuuden ja yksiköiden kanssa: Ota esiin mittalasit, jotka mittaavat 100, 500 ja 1000 ml, ja pidä vettä lähellä. Täytä 100 ml mittalasi vedellä. Kerro, että mittalasissa on nyt 100 ml ja se on myös yksi desilitra. Anna oppilaiden kaataa vesi 500 ml mittalasiin. Keskustelkaa, miksi tämä mittalasi ei täyttynyt kokonaan. Kokeile, kuinka monta täyttä 100 ml tarvitaan täyttämään 500 ml mittalasi. Vastaus on viisi. Kokeile, kuinka monta täyttä 100 ml tarvitaan täyttämään 1000 ml mittalasi. Tehkää ensin hypoteesi, mitä luulette ja miksi. Kuinka monta täyttä 100 ml mittalasia tarvittiin? Kymmenen. Kun 1000 ml mittalasi on täynnä, kerro, että tätä kutsutaan myös yhdeksi litraksi. Anna oppilaiden kokeilla kaatamalla vettä eri mittalasien välillä. Kuinka monta täyttä 500 ml mittalasia tarvitaan, jotta 1000 ml mittalasi täyttyy kokonaan?

Ymmärrys siitä, että nesteen tilavuus on vakio säiliön muodosta riippumatta: Näytä kaksi mittalasia, yksi leveä ja yksi kapea, ja täytä ne samalla määrällä nestettä. Anna oppilaiden visuaalisesti verrata nesteen tasoa kahdessa mittalasissa. Keskustelkaa havainnoistanne. Jaa oppilaat pieniin ryhmiin ja anna jokaiselle ryhmälle sarja mittalaseja. Kehota oppilaita mittaamaan ja siirtämään tietty määrä nestettä mittalasien välillä ja

tarkkailemaan eroja. Keskustelkaa havainnoistanne yhdessä. Kysy oppilailta, miksi nestettä näyttää olevan enemmän kapeammassa mittalasissa. Selitä käsitteet korkeus ja pinta-ala suhteessa tilavuuteen.

KÄSITTEITÄ

määrä, tilavuus, millilitra, senttilitra, desilitra, litra, leveä, kapea, mittalasi, korkeus, pinta-ala, tiheys

LISÄÄ VINKKEJÄ JA IDEOITA

Kokeilu tilavuudella: Ota esiin erilaisia purkkeja tai astioita. Anna oppilaiden arvata, kuinka paljon vettä ne vetävät. Sen jälkeen he voivat käyttää mittalaseja selvittääkseen astian tarkan tilavuuden.

Tee kokeilu tiheydellä: Tätä kokeilua varten tarvitset mittalasin (vähintään 250 ml), erilaisia nesteitä, joilla on erilaiset ominaispainot sekä pieniä eripainoisia esineitä, kuten ruuveja, helmiä, LEGO® -hahmoja ja styroxpalloja. Täytä mittalasi varovasti seuraavilla nesteillä ja tässä järjestyksessä: hunaja, siirappi, vaahterasiirappi, maito, tiskiaine, vesi ja ruokaöljy. Tiputtele pienet esineet mittalasiin vuoron perään ja katso mihin kerrokseen ne pysähtyvät. Anna lasten keskustella tiheydestä ja eri olomuodoista. Katso vinkki numero 9080.