

LOODUSTEADUSED



Veeolekud

JUHEND

Tegevuse nimetus	Veeolekud
Aeg	1h
Vajalikud materjalid	Veeolekute õpikarp, plastpudel, külmik, mikrouun, kumm, toidukile, käärid, kaanega purk
Õpilaste arv karbi kohta	Kogu klass

1. samm : katse ettevalmistamine

Selle tegevuse läbiviimiseks on tungivalt soovitatav, et teil oleks juurdepääs sügavkülmikule ja mikrolaineahjule. Kuna see tegevus sisaldab ohtlikke tegevusi, on soovitatav, et õpetaja teeks katsed klassi ees.

Katse "Jää valmistamine" puhul võite siiski paluda õpilastel seda ka ise läbi viia: hoiatage ainult neid, et nad peavad olema ettevaatlikud, muidu võib eksperiment ebaõnnestuda.

Lisaks on selle komplekti katsed raskemini teostatavad kui teistes: teil võib tekkida vajadus katsetada nende läbiviimist enne nende tegemist oma klassis, et veenduda, et kõik sujub.

2. samm : arutelu vee üle

Alustage sellest, et küsite oma õpilastelt, mida nad teavad veest. Nad võivad juba teada vee kolmest olekust.



Kaasrahanud
Euroopa Liit

MY BOX OF STEAM Projektinumber: 2022-2-EE01-KA220SCH-00099273 Rahastatud Euroopa Liidu poolt. Avaldatud seisukohad ja arvamused on ainult autori(te) omad ega pruugi kajastada Euroopa Liidu või Euroopa Hariduse ja Kultuuri Rakendusamet (EACEA) seisukohti ja arvamusi. Euroopa Liit ega EACEA nende eest ei vastuta.

LOODUSTEADUSED

Kuid, kas nad teavad ka nende omadusi?

3. samm: loo jutustamine

Kasutage jutustamislugu ja paluge õpilastel joonistada veeolekud lehtedele, mille leiata jutustamise osast.

Õpilased joonistavad nii nagu veeolekuid loos mainitakse.

Seejärel arutage: millised on vee omadused?

4. samm: katsed

Järgige katsete tegemissoovitusi, nagu on soovitatud elementide loomise failis.

Järgige kindlasti kõiki ohutusmeetmeid ja vajadusel harjutage eelnevalt.

Kui teil puudub juurdepääs vajalikel vahenditega või te ei ole kindel, kuidas katseid teha, võite anda õpilastele lihtsamad katsed.

Näiteks küsige neilt, mis juhtub, kui vett külmutada või keema panna: kas vesi võtab rohkem ruumi? Vähem ruumi?

Seda võib illustreerida. Kui panna veepudel sügavkülma: see kasvab suuremaks, sest jää võtab rohkem ruumi kui vedel vesi.

Seejärel keetke vett: gaas paisub ja võtab nii palju ruumi kui võimalik. Kasutage neid andmeid 2. tegevuskava lõpetamiseks!



Kaasrahastanud
Euroopa Liit

MY BOX OF STEAM Projektinumber: 2022-2-EE01-KA220SCH-00099273 Rahastatud Euroopa Liidu poolt. Avaldatud seisukohad ja arvamused on ainult autori(te) omad ega pruugi kajastada Euroopa Liidu või Euroopa Hariduse ja Kultuuri Rakendusamet (EACEA) seisukohti ja arvamusi. Euroopa Liit ega EACEA nende eest ei vastuta.