

Fysiikka 2 kotityöt

Työ 1.

Testasimme viedä sormen palavan kynttilän liekin lähelle. Ensin laitoimme sormen liekin viereen. Kuumuus oli siedettävä. Tämän jälkeen veimme sormen samalle etäisyydelle liekin yläpuolelle. Tämä tuntui paljon kuumemmalta eikä sormea pystynyt pitämään siinä.

Johtopäätös: Liekki tuntui yläpuolelta kuumemmalta, koska kuuma ilma siirtyy ylöspäin eikä sivuille.



Ps. Työtä tehdessämme huomasimme, kun sormen vie tarpeeksi lähelle liekkiä niin sormi alkaa vetämään liekkiä puoleensa. Päättelimme, että tämä johtui siitä, koska sormi oli kylmempi kuin liekki ja kuuma ilma pyrkii aina kylmempään.



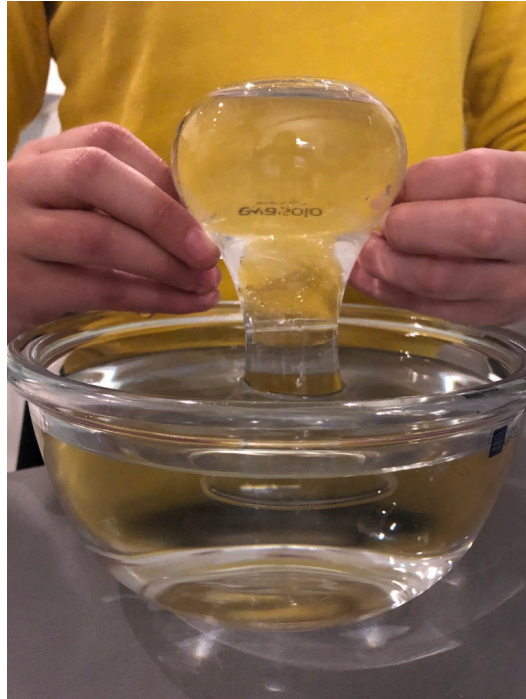
Työ 2.

Laitoimme isoon kulhoon vettä sekä täytimme myös pienemmän kulhon vedellä. Käänsimme sen jälkeen pienemmän kulhon isoon kulhoon väärin päin.

Huomasimme, että vesi jäi pienempään kulhoon.

Johtopäätös: Kulhoissa ollut hydrostaattinen paine vaikuttaa aina ylöspäin.

Hydrostaattisen paineen voima oli suurempi kuin maanvetovoima, jolloin vesi jäi kulhoon eikä tullut ulos.



Työ 3.

Rakensimme pilleistä pitkän pillin. Pisimmillään pilli oli 280cm. Tällöin imeminen ei enää onnistunut. Imeminen onnistui pillin ollessa pisimmillään 265cm. Käytimme apuna tuolia, portaita, pillejä sekä täytettyä vesilasia.

Johtopäätös: Aino imi pillistä ilman pois, jolloin pilliin jäi tyhjiö, jossa ei ollut painetta. Vedenpaine pyrkii aina ylöspäin, joten vesi nousi painettomaan tilaan.



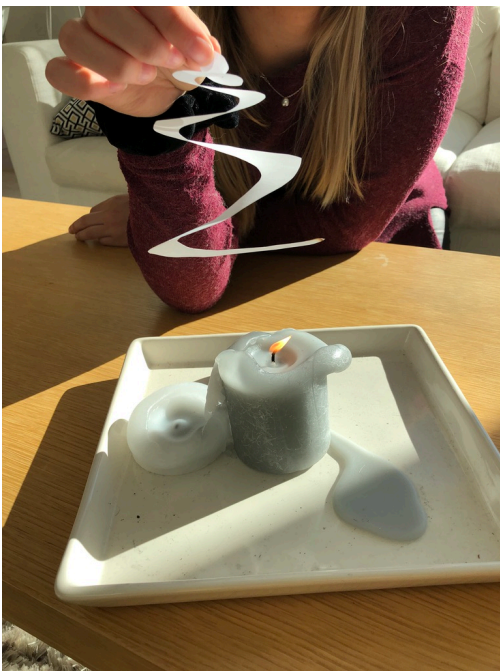
Työ 4.

Puhalsimme ilmapallon täyteen ilmaa. Ilmapallon ympärysmitta oli tällöin 64 cm. Merkkasimme ilmapalloon kohdan, josta saamme mitattua saman kohdan pallosta pakastuksen jälkeen. 4 päivän pakastuksen jälkeen: pallon ympärysmitta on 60,5cm. Pallo on pienentynyt siis 3,5 cm. Odotimme suurempaa muutosta. Johtopäätös: Pallo pieneni, koska pallon sisällä ollut ilmantilavuus pieneni samassa suhteessa paineen kanssa.



Työ 5.

Leikkasimme paperista sekä ohuesta silkistä spiraalit. Veimme spiraalit kynttilän päälle. Varovaisista yrityksistä huolimatta Aino onnistui polttamaan silkkisen spiraalin. Valkoinen säästy palamiselta, mutta emme saaneet sitä reagoimaan mitenkään kuuman ilman kanssa. Päätimme kuitenkin laittaa työn tänne, koska tosiasiaan se on, että joskus kokeet epäonnistuvat. Kuvittelimme spiraalin pyörivän ja nousevan kasaan, koska lämmin ilma nousee ylöspäin.



Työ 6.

Lämmitimme metallisauvaa toisesta päästä föönin avulla 2 cm matkalta. Toinen sauvan pää oli upotettuna veteen. Laitoimme veteen lämpömittarin. Vesi lämpeni 7,5 minuutissa 0,9 astetta. Tiedämme veden ominaislämpökapasiteetin olevan melko suuri, joten lämpötilan muutos ei ole kovin huomattava. Tutkimuksesta huomasimme kuitenkin veden lämpötilan muutoksen.

Johtopäätös: Veden lämpötila muuttui, koska metallisauva johtaa hyvin lämpöä.

Aika (s)	Lämpötila (°C)
0	14,9
30	15,0
60	15,1
90	15,1
120	15,1
150	15,2
180	15,4
210	15,5
240	15,6
270	15,5
300	15,6
330	15,6
360	15,7
390	15,7
420	15,7
450	15,8

