

Kerhokokonaisuus: Ebba S.

Luma-kerho

Kerho on tarkoitettu n.1-3 luokkalaisille. Kerholaisten määrällä ei ole tarkasti väliä, mutta huomioon pitää ottaa kuinka monta ohjaajaa on ja kuinka isot tilat ovat käytössä. Kerhokokonaisuus on suunniteltu jatkuvalla kerholle eli samat kerholaiset ovat kerroilla mukana, eri kertojen aiheet eivät kuitenkaan liity toisiinsa.

1.kerta

-tutustumista ja nimikyltit

2.kerta

-aineiden tiheydet ja laavalampun teko

3.kerta

-hapot ja emäkset, ph-arvon mittausta

4.kerta

-kierrätys ja kynätelineiden teko

5.kerta

-pintajännitys, supersaippuakuplien teko ja palautteen keräys

1.Kerhokerta

Ensimmäisellä kerralla ohjelmassa on tutustumista sekä sääntöjen käymistä läpi. Ensimmäisellä kerralla tehdään myös nimikyltit, joita käytetään sitten tulevilla kerhokerroilla.

Aloitus:

Ensimmäiseksi ohjaajat esittelevät itsensä ja kertovat vähän itsestään. Sen jälkeen käydään nimet läpi sekä keitä kerhoon on tullut ja katsotaan poissaolijat. (Kerholaiset voivat kertoa samalla hieman itsestään.) Nimien jälkeen ohjaajat kertovat hieman kerhosta, siitä millaisia kertoja olisi tulossa ja mitä milloinkin tehtäisiin.

Kerholaisilta kysytään olisiko heillä jotakin toiveita kerhon suhteen esimerkiksi joitakin kokeita, joita he ovat vaikka internetissä nähneet taikka jokin asia mitä he haluaisivat päästä kokeilemaan esimerkiksi mikroskooppia. Toiveiden pohjalta kerho-ohjelmaa voidaan muokata. (jos toiveita on mahdollista toteuttaa)

Ensimmäisellä kerralla käytäisiin perus säännöt läpi ja niistä muistutettaisiin aina tarpeen tullen seuraavilla kerhokerroilla. Esim. Pitää kuunnella ohjaajia, noudattaa annettuja ohjeita, luokka tilassa ei saa juosta jne. (Ohjeet on kirjoitettu johonkin sähköiseen muotoon mistä ne pystytään tunnin alussa näyttämään)

Tunnin tehtävä: nimikyltit

Tarvikkeet:

- erilaisia kartonkeja ja papereita
- kyniä ja tusseja
- tarroja
- sekä muita askartelu juttuja mitä saatavilla on
- hakaneuloja (joilla nimikyltit kiinnitetään)
- jos on mahdollista niin nimikyltit voisi laminoida
- saksia
- liimaa
- harppeja

Ensimmäisellä kerralla jokainen saisi tehdä itselleen nimikyltin, myöskin me ohjaajat tekisimme nimikyltit. Nimikylttejä käytetään tulevillakin kerhokerroilla

1. Jokainen tekee harpilla ympyrän, haluamansa värisestä kartongista ja leikkaa sen irti. (ympyrä tietyn kokoinen) Ennen harpinkäytön aloittamista kerholaisilta kysytään ovatko he käyttäneet aikaisemmin harppia. Jos moni heistä ei ole aikaisemmin käyttänyt harppia ohjaajat voivat ensin hieman kertoa sekä näyttää miten harppia käytetään.

2. Kun ympyrät on saatu leikattua jokainen voi ruveta kirjoittamaan nimeään ympyrälle. Kerhonohtajien on hyvä sanoa sekä alussa että nyt, että nimi olisi hyvä olla mahdollisimman isolla. Nimeä voi ensin hahmotella lyijykynällä.

3. Kun nimetkin on saatu valmiiksi voi jokainen lisätä mitä haluaa omaan nimikylttiinsä.

(4. Jos on mahdollista kyltit laminoidaan, sen jälkeen kun ne ovat valmiit.)

5. Kyltteihin laitetaan hakaneulat ja ne kiinnitetään vaatteisiin

6. Kun oma nimikyltti on valmis, siivotaan oma paikka ja kun kaikki ovat valmiita tarkistetaan, että kaikkialla on siistiä ja tavarat ovat oikeilla paikoilla.

Kaikki siivoavat yhdessä!

Lopetus:

Tunnin loppuksi voidaan leikkiä erilaisia tutustumisleikkejä, jos aikaa on vielä jäänyt. Ohjaajat keräävät nimikyltit, ja pitävät niitä tallessa seuraavia kertoja varten. Ja sitten kun on aika kysytään kerholaisilta, oliko heillä kivaa ja sen jälkeen sanotaan heipat.

2.Kerhokerta

Toisella kerhokerralla aiheena ovat aineiden tiheys erot. Työnä tunnilla on laavalamppu

Aloitus:

Ohjaajat käyvät paikallaolijat sekä jakavat nimikyltit (ensimmäisellä kerralla tehdyt) (Jos joku ei ole ollut ensimmäisellä kerralla hän voi tehdä nimikyltin tällä kerralla) Sen jälkeen he kertovat hieman mikä on tämän päivän aihe ja mitä tänään tullaan tekemään. Alussa on myöskin hyvä käydä hieman sääntöjä ja varsinkin niitä sääntöjä, jotka liittyvät erityisesti tämän tunnin työn tekemiseen.

Pohjustus kysymykset:

Ohjaajat kysyisivät kerholaisilta hieman aihetta pohjustavia kysymyksiä ja osaa vastauksista voitaisiin kirjata hieman ylös ja miettiä sitten tunnin lopussa. Esim:

-Tuleeko mieleen aineita, jotka eivät sekoitu keskenään? Jos oppilaat eivät keksi ohjaajat voivat antaa esimerkkejä avuksi tai hieman johdatella.

-Kun öljyä ja vettä sekoittaa mitä tapahtuu? Sekoittuvatko ne? Kumpi menee pohjalle?

Työ: Laavalamppu

Tarvikkeet (per ryhmä):

- vettä
- elintarvikeväriä
- ruokaöljyä 3dl
- porettabletti
- dl mitta
- astia johon seos tehdään (korkea)

Aluksi kerholaisilta kysyttäisiin tietävätkö he mikä/ miltä laavalamppu näyttää. Onko jonkun kotona laavalamppua?

Ennen työn aloittamista ohjaajat kertovat mistä haetaan suojatakit sekä miten työ tehdään. Ohjeet on hyvä myöskin kirjoittaa taululle.

-Elintarvikeväriä lisätään pisara kerrallaan eikä sitä tarvita kuin muutama tippa.

Työohje:

-Täytä mittalasista $\frac{1}{4}$ väriainetta sisältävällä vedellä.

-Täytä $\frac{3}{4}$ mittalasista ruokaöljyllä.

-Jaa poretabletti kahteen osaan ja pudota yksi osa kerrallaan pulloon.

-Odota kuplimisen loppumista ennen uusien palojen pudottamista.



Laavalampun ohje on Gadolin kemianluokan sivuilta:

http://www.kemianluokka.fi/files/uudet/Laavalamppu_opettaja.pdf

Kun laavalamput on saatu valmiiksi, tulee ne siivota pois (ohjaajat ohjeistavat kierrätyksessä), mutta yksi jätetään loppuleikkiä varten.

Selittäminen:

Kun työt ovat valmiita keskustellaan siitä miksi näin tapahtui, ja mistä tämä johtuu. Aluksi oppilaat voivat itse miettiä ja kertoa mistä tämä voisi johtua. Ja tämän jälkeen ohjaajat kertoa mistä tämä johtuu.

Loppuleikki:

Otetaan erilaisia pieniä esineitä esimerkiksi klemmari, kuminauha jne. (ohjaajat ovat voineet tuoda esineitä myöskin kotoota tuntia varten). Määritellään luokkatilaan eripaikat mitkä vastaavat seoksen eri kerroksia. (Öljyn pinta, Öljyn ja veden raja, pohja) Otetaan yksi esine kerrallaan ja ennen nesteeseen tiputtamista jokainen kerholainen kävelee sinne kohtaan, jonne uskoo esineen jäävän. Tässä kohdassa

ohjaajien on hyvä muistuttaa, että luokkatilassa ei saa juosta vaan joka paikkaan kävellään. Kun kaikki ovat valinneet paikkansa ohjaaja tiputtaa esineen oikeaan nesteeseen ja katsotaan mihin kohtaan esine jää. Tämän jälkeen ohjaajat voivat hieman kertoa miksi näin kävi. Ja näin jatketaan eri esineitä kokeillen.

Lopetus:

Lopuksi kerholaisilta kerätään nimikyltit ja lopetetaan kerhokerta

3.Kerhokerta

Kolmannella kerhokerralla käsittelyssä olisi hapot ja emäkset sekä ph-arvot.

Aloitus: (sama pohja joka kerralla)

Ohjaajat käyvät paikallaolijat sekä jakavat nimikyltit (ensimmäisellä kerralla tehdyt) Sen jälkeen he kertovat hieman mikä on tämän päivän aihe ja mitä tänään tullaan tekemään. Alussa on myöskin hyvä käydä hieman sääntöjä ja varsinkin niitä sääntöjä, jotka liittyvät erityisesti tämän tunnin työn tekemiseen.

Pohjustus kysymykset:

Kerholaisilta kysytään aluksi erilaisia aiheeseen liittyviä kysymyksiä/pohjustus kysymyksiä. Esim:

- Tuleeko heille jotakin mieleen sanoista happo ja emäs sekä neutraali aine?
- Tuleeko mieleen jotakin mikä maistuisi happamalta?
- Tuleeko joitakin aineita mieleen?
- Tietääkö kukaan mitä on ph-arvot tai onko kuullut niistä?
- Onko nähnyt ph-arvoja jossakin tai käyttänyt?

Aiheen selitys:

Ohjaajat selittävät kerholaisille minkälaiset aineet ovat happoja ja minkälaiset emäksiä sekä miten pH-arvot ja asteikot toimivat. Kerrotaan myöskin happamilta maistuvat ruuat tai juomat sisältävät happoa (puolukka, limu, sitruuna jne.)



Työ: pH-arvojen mittaus

Tutkitaan eri aineiden pH-arvoja. Ohjaajat selittävät mitä indikaattori tarkoittaa: Indikaattori on yhdiste tai ioni, jonka väri muuttuu tietyllä pH-alueella tai se muuttaa tutkittavan liuoksen väriä.

Aineet:

- Vettä
- Punakaalia
- Sitruunamehua
- Etikkaa
- Ruokasoodaa
- Suolaa
- Konetiskiainetta
- Shampoota
- ohjaajat voivat valita itse mistä aineista kerholaiset mittaavat pH-arvoja

Tarvikkeet:

- Dekantterilasi
- Veitsi

-Kennolevy

-Pipettejä

suoritus: Hienonna muutama punakaalin lehti veitsellä. Siirrä silppu dekanterilasiin. Lisää 50 ml mahdollisimman lämmintä vettä. Sekoita. (ohjaaja voi tehdä punakaalimehun tunnille jo valmiiksi tai sitten kerholaiset tekevät sen tunnilla) Pipetoi punakaalimehua kennolevyn kennoihin. Pipetoi tutkittavia aineita yksi kerrallaan yhteen kennoon. Vertaa värimuutoksia alla olevaan taulukkoon ja merkitse siihen onko tutkittava liuos hapan, neutraali vai emäksinen.

Punakaali indikaattorin väriskaala

pH	2	4	6	8	10	12	14
Väri	Red	Magenta	Light Purple	Blue	Green	Yellow-Green	Yellow

Työn ohje: http://www.kemianluokka.fi/files/uudet/Luomu_pH_opettaja.pdf

Työn jälkeen voidaan keskustella siitä mitkä olivat happamimpia ja mitkä vähiten happamia. Myöskin aineet ja astiat siivotaan ja laitetaan omille paikoilleen.

lopetus:

Jos loppuun on jäänyt aikaa, voidaan leikkiä vielä jotakin leikkiä. Kun kello on tarpeeksi lopetetaan kerhokerta.

4. Kerhokerta

Neljännellä kerralla aiheena on kierrätys.

Aloitus: (sama pohja joka kerralla)

Ohjaajat käyvät paikallaolijat sekä jakavat nimikyltit (ensimmäisellä kerralla tehdyt) Sen jälkeen he kertovat hieman mikä on tämän päivän aihe ja mitä tänään tullaan tekemään. Alussa on myöskin hyvä käydä hieman sääntöjä ja varsinkin niitä sääntöjä, jotka liittyvät erityisesti tämän tunnin työn tekemiseen.

Tunti aloitetaan keskustelemalla kierrätyksestä.
Esimerkki kysymyksiä:

- Kierrätetäänkö kotona?
- Mitä kierrätetään/mitä kierrätys astioita kotona on?
- Tietävätkö kierrätys merkin/muistavatko nähneen sen jossakin? Missä? (näytetään kerholaisille kierrätys merkkejä)



Kerholaisille selitetään kierrätyksen tärkeyttä. Heille kerrotaan myöskin miten kierrätystä voi olla monen laista kuten kirpputori (ja muut mihin voi viedä käytetyt vaatteet ja tavarat), pullojen vienti pulloautomaatteihin jne. Kerholaisille voidaan myöskin näyttää esimerkiksi kuvia tai videoita kierrätyksestä. Voidaan näyttää videoita tai kuvia siitä kuinka joissakin maissa ei ole kierrätys kunnossa ja kuinka siellä on roskaista. Voidaan kertoa hieman nykypäivän muovi ongelmista ja kuvia/videoita siitä kuinka sitä on merissä ja rannoilla. (Yleisesti vaan kerrotaan kuinka kierrätys on tärkeää ja mitä sen puute aiheuttaa ja kuinka se vaikuttaa esimerkiksi eläimiin.) Voidaan myöskin kysyä onko joku jossakin ulkomailla jossa olisi ollut todella roskaiset esimerkiksi rannat tai kadut.

Kierrätysleikki:

Leikkiä voidaan leikkiä ulkona, jos sää sen sallii, koska ulkona on enemmän tilaa. Ohjaajat ovat tuoneet kaikkia erilaisia roskia (Mitä enemmän ja erilaisia niitä on, sen hauskeempaa on leikkiä.) Kerholaiset jakautuvat ryhmiin mielellään saman kokosiin. Roskat levitetään maahan ja otetaan joitakin astioita mitkä vastaavat eri kierrätys astioita (bio, metalli, paperi jne.) Tämän jälkeen jokainen ryhmä tulee yksi kerrallaan ”kierrätyspisteelle” (ryhmät eivät saa nähdä toistensa suoritusta) ja he laittavat yhdessä kaikki roskat niihin astioihin minne ajattelevat niiden kuuluvan. Jokaisen ryhmän aika mitataan ja vääriin astioihin laitetuista tulee sakkoaikaa. (Nämä ohjeet kerrotaan kerholaisille ennen kuin he aloittavat suorituksensa) Voittaja ryhmälle voidaan jakaa jokin pieni palkinto. Kun kaikki ryhmät ovat käyneet ”kierrättämispisteellä” ohjaajat näyttävät ja kertovat mihin mikäkin roska olisi kuulunut.

Sillä aikaa kun ryhmät käyvät ”kierrätyspisteellä” toinen kehonohjaajista pitää muille muuta ohjelmaa. Muut tekevät maitopurkeista kynätelineitä. Kerholaiset saavat ihan itse suunnitella minkä laisen tekevät.

Tarvikkeet:

- maitopurkkeja (joko kerholaiset tai ohjaajat ovat tuoneet)
- erilaisia papereita
- kyniä ja tusseja
- liimaa
- saksia
- tarroja, glitteriä, nappeja, sulkia (kaikkea mitä nyt vaan tarjolla on)

Kun on aika ruvetaan siivoamaan yhdessä ja tämän jälkeen päätetään kerho

5.Kerhokerta

Viimeisellä kerralla kerhossa tehdään supersaippuakuplia ja kerätään palaute.

Aloitus: (sama pohja joka kerralla)

Ohjaajat käyvät paikallaolijat sekä jakavat nimikyltit (ensimmäisellä kerralla tehdyt) Sen jälkeen he kertovat hieman mikä on tämän päivän aihe ja mitä tänään tullaan tekemään. Alussa on myöskin hyvä käydä hieman sääntöjä ja varsinkin niitä sääntöjä, jotka liittyvät erityisesti tämän tunnin työn tekemiseen.

Oppilailta voidaan kysyä tietävätkö he mitä pinta jännitys on. Heille voidaan myöskin kertoa siitä, kuinka jotkut hyönteiset pystyvät sen takia seisomaan veden pinnalla. Ja tämän jälkeen selitetään että, saippua alentaa veden pintajännitystä, jolloin sen pintaa voidaan venyttää puhaltamalla siihen.



Työ: Supersaippuakuplat

Tarvikkeet: (per ryhmä)

-5 l vettä

-2,5 dl Fairya

-2 dl sokeria

-2 dl glyserolia

-Iso astia, esim. kattila

-iso keitinlasi tai ämpäri

-Narua ja kaksi keppiä (pieni paino narun keskelle)

Riippuen ryhmän koosta voidaan myöskin tehdä niin, että ensin puolet tekevät kupla ainetta ja puolet keppejä.

Työohje: Lämmitä vettä ja liuota sinne sokeri. Kun sokeri on liennut, lisää glyseroli ja lopuksi fairy. Tässä kohdin ei enää kannata sekoittaa kovinkaan voimakkaasti, jotta liuos ei vaahtoa turhaan. Liuos on käyttövalmis, kun se jäähtynyt

Kuplien tekeminen: Kuplia mennään tekemään ulos. Kiinnitä kahden kepin päihin ympyrän muotoon sidottu naru. Voit laittaa narun keskelle pienen painon, jos haluat. Kasta naru saippualiuokseen ja nosta se hitaasti. Levitä keppejä niin, että narujen sisälle muodostunut saippualiuoskalvo leviää isoksi. Ota muutama askel taaksepäin, jolloin ilma alkaa venyttää kalvoa ja kupla alkaa muodostua!



http://www.kemianluokka.fi/files/uudet/Supersaippuakuplat_opettaja.pdf

Jos aikaa on voidaan ulkona myöskin leikkiä ulkoleikkejä joita kerholaiset toivovat tai mitä kerhonojajaajat ovat keksineet.

Lopetus

Kerholaisilta kerätään palautetta vain suullisesti, koska voi olla että kaikki kerholaiset eivät osaa vielä kirjoittaa. Heiltä voidaan kysyä mikä oli kivoin kerta. Jäikö jokin tieto erityisesti mieleen. Oliko jokin asia tai kerhokerta tylsä tai ei niin kiva. Kerhonojajien on hyvä tässä kohtaa huomioida myöskin hiljaisemmat kerholaiset ja kysyä heiltäkin.

Ebba Salminen

Marttilantie 136, 15540 Villähde

ebbasalminen02@gmail.com

0408014687