

LUMOTTU PAKOHUONE: LUKIOLAISILLE SUUNNATTU KEMIAN PULMAPELI

Suvi Koivusalo, Jannica Lindholm ja Ellinoora Lindqvist
Turun yliopisto, Helsingin yliopisto, Jyväskylän yliopisto

Tiivistelmä: *“Lammin biologisella asemalla on kehitetty ikuisen elämän superlääkettä. Kehittäjäryhmän testattua sitä itseensä paljastui, että lääkkeellä on harmillisia sivuvaikutuksia, kuten muistinmenetystä. Kehittäjäryhmän professori halusi salata lääkkeen kehityksen uteliailta lääkealan kilpailijoilta ja lumosi laboratorion. Lumouksen voi purkaa ja muistinmenetyksen pyyhkiä lausumalla lumouksen vastaloitsu, mutta valitettavasti professori itekin unohti vastaloitsujen piilopaikan sivuvaikutusten takia. Pystyvätkö oppilaat löytämään vihjeiden avulla lumouksen vastaloitsut ja palauttamaan työntekijöiden muistin? Aikaa on 45 minuuttia”. Pakohuoneen avulla oppimisesta saadaan jännittävää ja innostavaa. Tehtävien ratkomiseen tarvitaan ongelmanratkaisukykyä sekä kykyä yhdistää ennalta opittua tietoa uuteen tietoon. Vihjeiden löytäminen ja tehtävien ratkaisu onnistuu vain yhteistyöllä, joka harjoittaa sosiaalisia taitoja.*

Asiasanat: pakohuone, kemia, ongelmanratkaisu, yhteistyötaidot

Yhteystiedot: suanko@utu.fi, sarelli@student.jyu.fi, jannica.e.l@gmail.com

1. TAUSTAA JA TAVOITE

Viime vuosina erilaisten pakohuoneiden suosio on ollut kasvussa, minkä vuoksi niiden hyödyntäminen oppimisympäristönä on kiintoisa tutkimuskohde. Pakohuoneen idea liittyy vahvasti oppimiseen. Siinä on kognitiivinen näkökulma, jossa huoneesta löytyvän materiaalin avulla yritetään rakentaa vastausta kysymykseen, jonka huoneessa olijat pyrkivät ratkaisemaan (Rautiainen, 2019). Tavoitteena on päästä ulos pakohuoneesta 45 minuutissa ja pelastaa lääkettä käyttäneet vakavasta muistinmenetyksestä. Lukion opetussuunnitelman perusteissa (2015) kemian opetuksen yhtenä tavoitteena on välittää kuva kemian merkityksellisyydestä, esimerkiksi ihmisen hyvinvoinnin turvaamisessa. Tämä näkyy pakohuoneeseen valitussa taustatarinassa.

Pakohuone on suunniteltu niin, että ulos pääsemiseksi tarvitaan sekä kemian sisältötietoa että päättelykykyä. Joissakin tehtävissä oppilaat joutuvat käyttämään aikaisemmin opittuja tietoja tehtävien ratkaisemiseksi ja osa tehtävistä on laadittu



niin, että oppilaille on annettu tarvittava tieto pulman ratkaisemiseksi. Pakuhuone yhdistää siten jo opitun asian kertaamista ja tarjoaa samalla mahdollisuuden oppia myös jotain uutta. Aktiviteetin aikana oppilaat suorittavat pieniä kokeellisia töitä, jolloin heidän kokeelliset suoritustaitonsa harjaantuvat. Kokeellisuus tukee opiskelijan tutkimisen taitojen oppimista ja luonnontieteiden hahmottamista (LOPS, 2015).

Lukiokoulutuksen yhtenä tehtävänä on kehittää valmiuksia työelämään ja työhön (LOPS, 2015). Bellin (2010) mukaan 2000-luvun taitoihin luetaan kommunikaatio-, neuvottelu- ja yhteistyötaidot. Sosiaalisia taitoja tarvitaan nykyisessä globaalissa yhteiskunnassa ja tulevaisuudessa työpaikoissa (Bell, 2010). Pakuhuoneessa oppilaat kehittävät näitä taitoja, sillä oppilaiden täytyy osata kommunikoida toistensa kanssa, neuvotella pulman ratkaisutavasta ja suorittaa yhdessä tehtävät, päästäkseen ajoissa huoneesta ulos.

Tutkimusten mukaan oppilaiden kiinnostus luonnontieteellisiin aineisiin on heikentymässä (Hidi ja Harackiewicz, 2000). Tämän vuoksi yksi pakuhuoneen tavoitteista on tehdä tapahtumasta oppilaille hauska, mielenkiintoinen ja innostava. Tähän pyritään käyttämällä draamapedagogista strategiaa (Viirret, 2016). Ohjaajat näyttävät videon aktiviteetin alussa, johon pakuhuoneen tarina pohjautuu. Aktiviteetin aikana tarinan edetessä tarkoituksenmukaista olisi, että oppilaissa herää jännittyneisyyttä ja onnistumisen tunteita. Tarkoituksena on kohottaa oppilaiden motivaatiota sekä nykyhetkessä pakuhuoneesta ulospääsyyn että pidemmällä tähtäimellä motivoida kiinnostusta luonnontieteitä kohtaan myös tulevaisuudessa. Esimerkiksi lukion opetussuunnitelman perusteiden (2015) mukaan yksi lukiokoulutuksen tehtävistä on kiinnostuksen syventäminen tieteiden maailmaan. Onnistumisen tunteilla tavoitellaan myös itsevarmuuden kehittymistä, mikä on tärkeä osa nuoren identiteetin rakentumista.

Tämän työn tavoitteena on kehittää toimiva kemiateemainen pakuhuone, joka soveltuu lukiolaisille leirikouluun. Kehitettävän pakuhuoneen pulmien tulee olla ratkaistavissa lukiolaisten kemian ennakkotiedoilla sekä pakuhuoneesta liittyvillä vihjeillä. Pakuhuoneesta on tarkoitus rakentaa oppimisympäristö, joka tarjoaa mahdollisuuden kehittää ongelmanratkaisu- ja päättelykykyä sekä parantaa

yhteistyötaitoja. Pakohuoneen tavoitteena on olla hauska ja innostava opettaen samalla uutta sekä kerraten aikaisemmin opittua.

2. AKTIVITEETIN KUVAUS

Pakohuoneita on kaksi samanlaista ja yhdessä huoneessa on noin viisi oppilasta kerrallaan. Huoneessa on oppilaiden lisäksi yksi ohjaaja. Ennen huoneeseen menoa oppilaille jaetaan omat laboratoriotakit ja suojalasit, joita heitä ohjeistetaan käyttämään koko huoneessa olemisen ajan. Oppilaiden mahdolliset muut tavarat jätetään huoneen ulkopuolelle.

Pakohuone alkaa videolla, jossa heille kerrotaan peliin liittyvä taustatarina. Videosta selviää, että Lammin biologisella asemalla ollaan kehitetty uusi ja mahtava superlääke, joka pitkään vaikutti erittäin lupaavalta ja toimivalta keksinnöltä. Lääkkeen kehittäjäryhmän työntekijät, joista yksi on pakohuoneessa oleva ohjaaja, kokeilivat tätä uutta superlääkettä toiveenaan ikuinen elämä. Lääke ei kuitenkaan ollut vielä loppuun asti tutkittu ja työntekijöiltä alettiin huomata kummallisia sivuvaikutuksia kuten muistinmenetystä. Lääkkeen kehittänyt professori on korkeasti arvostettu ja kunnianhimoinen lääkkeiden kehittäjä, joka ei pitänyt uteliaista lääkealan kilpailijoista. Tästä syystä professori lumosi huoneen, jossa hän säilyttää tärkeimmät tutkimustuloksensa. Huhujen mukaan professori ehti keksiä lääkkeen lumouksen vastaloitsut, jotka poistaisivat muistinmenetyksen vaikutukset, mutta tähän mennessä kukaan ei ole keksinyt miten tai missä nämä lauseet ovat. Harmillisesti myös professori kokeili itse uutta superlääkettä liian aikaisin, eikä hän enää muista vastaloitsun piilopaikkaa. Huone on lumottu niin, että jokaisella huoneeseen tulevalle on vain tietty aika etsiä vastaloitsu professorin kehittämästä pulmapelistä, jonka jälkeen huoneen lumous poistaa lauseiden vaikutuksen, riippumatta siitä löydetäänkö niitä jälkikäteen. Aikaa etsimiseen on 45 minuuttia. Videon vuorosanat on lisätty liitteisiin (Liite 4).

Videon katsomisen jälkeen, ruudulla käynnistyy kello, joka kertoo jäljellä olevan peliajan. Oppilaat ryhtyvät etsimään professorin pulmapeliin ensimmäisiä johtolankoja. Onnistuakseen oppilaat joutuvat työskentelemään yhdessä. Huoneessa olevan ohjaajan muisti on huono, vaikka hän muuten vaikuttaa selväjärkiseltä. Jos

oppilaat kokevat tarvitsevansa apua, ohjaaja voi hyvällä tuurilla muistaa jonkin asian piilopaikan tai jonkun muun pelin etenemisessä auttavan vihjeen. Ohjaajalla on muistamiseen ja auttamiseen vapaat kädet ja hän tekee päätöksensä siinä hetkessä. Tavoitteena on auttaa oppilaita mahdollisimman vähän, mutta jos vaikuttaa siltä, että he ajautuvat kauemmas oikeasta suunnasta, hän voi ja saa auttaa. Ohjaaja on huoneessa vastuussa myös työturvallisuudesta koko pelin ajan ja ohjaa oppilaita tarvittaessa oikeanlaiseen työskentelyyn.

Huoneessa olevat kokeelliset työt antavat vihjeitä seuraaviin töihin ja tarjoavat tietoa kehitetyn superlääkkeen ominaisuuksista. Oppilaat etenevät pelissä ryhmänä mahdollisimman itsenäisesti johtolangasta toiseen, kunnes viimeinen pulma ratkeaa. Viimeisen koodin takaa selviää piilopaikka professorin tutkimuspapereille, joista löytyy lääkkeeseen liittyviä ominaisuuksia. Oppilaat joutuvat vielä viimeiseen testiin, jossa heidän pitää selvittää, missä tutkimuspaperissa on oikeat ominaisuudet. Oikea tutkimuspaperi on se, jossa kaikki tiedot täsmäävät huoneessa tehtyjen kokeellisten töiden tuloksiin. Jokaisessa tutkimuspaperissa on oma lumouksen vastaloitsu ja vain yksi poistaa aidosti lumouksen vaikutuksen. Oppilaiden tulee lukea ohjaajalle yksi näistä lauseista ääneen. Väärän lauseen kohdalla ohjaaja kaatuu maahan, jolloin peli päättyy. Oikean lauseen kohdalla ohjaaja herää lumouksesta ja kiittää oppilaita erinomaisesta työstä. Tämän jälkeen pelin kerrotaan loppuneen. Oppilaat viedään muualle asemalle leikkimään yhteisleikkejä ja pakohuone alkaa uudestaan toiselle oppilasryhmälle.

2.1 Työohjeiden kuvaus

Pakohuoneessa oppilaiden tarkoituksena on suorittaa yhdessä seuraavat seitsemän työtä:

Huoneeseen on piilotettu rätti, joka näyttää olevan ihan tavallinen rätti. Rättiin on kuitenkin etukäteen kirjoitettu indikaattorilla, joka on kuivuneena väritön, kolme numeroa. Nämä numerot soveltuvat kolminumeroiseen lukolliseen matkalaukkuun. Kirjoituksen saa näkyviin suihkuttamalla rätille laimeaa emäksistä liuosta, jota löytyy suihkepullostsa. Suihkepullossa on syytä olla asianmukaiset varoitusmerkit. Tämän

työn ohje löytyy huoneesta etsimällä. Matkalaukusta löytyy Arvaa kuka -pelilaudat, UV-lamppu sekä indikaattorityön ohje.

Arvaa kuka -tehtävässä oppilaat pelaavat piilotetun työohjeen ja ohjekysymysten mukaisesti Arvaa kuka -peliä. Pelin hahmot on vaihdettu alkuaineiden symboleihin ja pelin päätteeksi jäljelle jäävät symbolit muodostavat sanan, esimerkiksi KIINa. Tämä käy salasanaksi kannettavassa tietokoneessa olevaan suojattuun tiedostoon. Tiedoston auettua oppilaat saavat selville professorin tutkimuspapereiden piilopaikan.

Professorin päiväkirjasta löytyy myös näennäisesti tyhjiä sivuja. Näiden sivujen joukosta on mahdollista löytää salainen viesti, jonka saa näkyviin UV-lampun avulla. Salainen viesti kirjoitetaan tähän tarkoitukseen suunnitellulla UV-tussilla. Viesti antaa vihjeen pakohuoneessa etenemiseen liittyen.

Oppilaat löytävät huoneesta neljä valmiiksi sekoitettua sokeriliuosta. Jokaisessa liuoksessa on oma väri ja oma tiheys. Tehtävänä on selvittää pipetin ja koeputkien avulla, mikä on liuoksien tiheysjärjestys. Lopullinen vastaus tulee laittaa mittalasiin niin, että tihein liuos on alimpana. Huoneesta löytyy nippu kirjeitä, joissa on mallikuva sokerisateenkaaresta. Kaikkien kirjeiden kuvat ovat erilaisia, ja vain yhdestä vaihtoehdosta löytyy Arvaa kuka -peliin oikeat ohjekysymykset. Muissa kirjeissä lukee Arvaa kuka -peliin väärät ohjekysymykset. Sokerisateenkaareen tarvittava ohje löytyy professorin laboratoriopäiväkirjasta.

Indikaattoritehtävässä oppilaille on kolme väritöntä liuosta omissa dekantterilaseissaan. Laittamalla työohjeen mukaisesti oikeat reagenssit oikeisiin lasihin, liuosten värit vaihtuvat värillisiksi. Luokan seinään on ripustettu erivärisiä A4 -kokoisia papereita, joista näennäisesti löytyy pelin kannalta pelkästään turhaa tietoa. Kuitenkin reaktiossa muodostuneita värejä vastaavien papereiden takaa löytyykin numeroita. Tehtävästä saa siis kolme numeroa, jotka sopivat toiseen numerolukkoon. Liuokset tehdään ohjeen mukaisesti tietyssä järjestyksessä. Tehtävästä saadut numerot laitetaan tässä samassa järjestyksessä numerolukkoon. Tämän luvon takaa löytyy ohjeet liukoisuus ja pH-mittaustehtävään sekä yksi esine, joka ei ollenkaan kuulu peliin. Esine voi olla esimerkiksi molekyylimalli.

Oppilaat mittaavat myös kehitetystä superlääkkeestä sen liukoisuutta ja pH:ta. Superlääke on tässä tapauksessa natriumkloridi, jota löytyy lääkepurkista professorin pöydältä. Purkin kyljessä lukee “superlääke” sekä asianmukaiset varoitusmerkit, kuten “lumousvaara”. Tarvittavat liuokset löytyvät valmiiksi kaadettuina dekantterilaseista yhdestä pöydästä. Liukoisuus osuuteen tarvitaan yhteensä neljä dekantterilasia, jotka kaikki ovat asianmukaisesti merkittyjä. Sopivat reagenssit voivat olla esimerkiksi ruokaöljy, oliiviöljy, vesi ja etanoli. Lisäksi pöydältä löytyy dekantterilasi, johon on tehty liuos sitruunamehusta ja vedestä siten, että liuoksen pH on noin 3. Pöydältä löytyy myös pH-liuskoja ja laboratoriopäiväkirjasta löytyy pH-asteikko. Liukoisuuskokeiluista selviää, että superlääke liukenee poolisiin yhdisteisiin ja pH-kokeilusta saadaan superlääkkeen pH-arvoksi 3. Tulokset lääkkeen liukoisuudesta ja pH:sta tarvitaan pakuhuoneen lopussa oikean tutkimuspaperin valinnassa.

Kannettavan tietokoneen salatun tiedoston auettua oppilaat saavat tiedon professorin tutkimuspapereiden piilopaikasta. Oikean tutkimuspaperin löytäminen nipusta vaatii sen, että oppilaat ovat suorittaneet kaikki pelin tehtävät. Jokaisessa paperissa on eri lumouksen vastaloitsu ja vain yksi niistä kumoaa lumouksen.

2.2 Tarvittavat välineet ja reagenssit

Tässä osiossa on eriteltyinä pakuhuoneessa tarvittavat välineet ja reagenssit.

1x professorin laboratoriopäiväkirja (Liite 1)

1x numerolukko

1x numerolukollinen matkalaukku

1x kannettava tietokone

1x turha esine hämäykseksi, esimerkiksi molekyylimalli

1x nippu tutkimuspapereita (Liite 3), joissa jokaisessa superlääkkeen ominaisuuksia ja lumouksen vastaloitsu

1x Salakirjoitusvälineitä: 1x suihkepullo, jossa laimeaa emäksistä liuosta, indikaattoriliuos (esim. fenoliftaleiini) ja 1x rätti, johon kirjoitetaan indikaattorilla numerokoodi, 1x tehtävän ohjelappu

1x Arvaa kuka -tehtävään välineitä: 2x Arvaa kuka -pelilautaa, joissa hahmojen kuvat vaihdettu eri alkuaineisiin, 1x tehtävän ohjelappu

1x Piiloviestivälineitä: 1x UV-lamppu, 1x laboratoriopäiväkirjan sivu, johon kirjoitettu piiloviesti UV-tussilla, UV-tussi, 1x vihje tehtävään

1x Sokerisateenkaarivälineet: 4 kpl dekantterilaseja, sokeria, 4 eri elintarvikevärejä, lusikoita, 1x mittalasia, 5 kpl pieniä koeputkia, 4 kpl pipettejä, 1x tehtävän ohjelappu sekä nippu kirjeitä, joissa eri kuvia sokerisateenkaaresta. Kirjeiden sisältä löytyy pelaajien ohjekysymykset Arvaa kuka -peliin (Liite 2).

1x Välineitä indikaattoritehtävään: 3x dekantterilaseja, paljon erivärisiä värillisiä papereita, teippiä tai sinitarraa, 2x erilaista indikaattoria, 1x happoliuosta, 2x emäksistä liuosta, 1x tehtävän ohjelappu

1x Välineitä lääkkeen liukenemiskokeeseen: 4x dekantterilaseja, 1x superlääkettä murskana (= NaCl), 4 eri liuosta dekantterilaseihin (esimerkiksi etanoli, oliiviöljy, ruokaöljy, vesi), 1x tehtävän ohjelappu

1x Välineitä lääkkeen pH:n mittaamiseen: 1x pH -liuska, 1x superlääkettä murskana (NaCl), 1x dekantterilasi, sitruunamehua, vettä, 1x tehtävän ohjelappu

Tehtävien ohjeet löytyvät pääasiassa professorin laboratoriopäiväkirjasta joko sellaisenaan tai kirjasta revityltä sivulta, joka on piilotettuna huoneeseen. Laboratoriopäiväkirjan tarkempi suunnitelma löytyy erikseen liitteistä (Liite 1). Edellä lueteltujen tarvittavien välineiden ja reagenssien lisäksi huoneeseen on hyvä varata rekvisiitaksi pakohuoneessa etenemisen kannalta epäoleellisia asioita.

Huoneeseen voi sijoittaa esimerkiksi kemian oppikirjoja ja molekyylimalleja pöydille sekä kuvaajia ja kuvia seinille.

2.3 Työturvallisuus

Oppilaat ovat lukiolaisia, jotka ovat suorittaneet yhden tai useamman kemian kurssin. Siten heillä on ennakkoon opitut asiat työturvallisuudesta, kuten suojarusteiden käyttö, kemikaalien kanssa työskentely ja laboratoriossa/kemian luokassa käyttäytyminen. Ennen kuin oppilaat viedään luokkahuoneeseen, he pukevat päällensä laboratoriotakit ja suojalasit. Näin turvataan vaatteet ja silmät kemikaaleilta. Töiden luonne ja niiden sisältämät reagenssit ovat oppilaille soveltuvia. Töiden ohjeissa on huomioitu kemikaalien turvallisuusmerkinnät ja työturvallisuus. Pakohuoneen suunnittelussa työt valittiin siten, etteivät ne sisällä juurikaan vaaratilanteita, edes tehtävää virheellisesti suorittaessa. Kaiken varalta pakohuoneessa on taustatarinan mukaan muistinsa menettänyt työntekijä, joka on siis oikeasti yksi pelin ohjaajista. Hänen tärkeimpänä tehtävänä on valvoa töiden suoritusta ja työturvallisuutta. Hän voi tarvittaessa ohjata oppilaita turvalliseen työskentelyyn tai huomauttaa mahdollisesta työturvallisuutta vaarantavasta asiasta.

3. AKTIVITEETIN TOTEUTUS

Pakohuone toteutettiin lukiolaisille leirikoulun ensimmäisenä päivänä. Ohjaajat valmistelivat kaksi mahdollisimman samanlaista pakohuonetta. Oppilaat jaettiin neljän hengen ryhmiin ja aluksi näistä ryhmistä kaksi pääsi kokeilemaan pakohuoneen läpäisyä kahden muun ryhmän odottaessa vuoroaan. Ensimmäisten ryhmien jälkeen suoritettiin vaihto, jolloin odottaneet ryhmät pääsivät kokeilemaan pakohuoneen ratkaisemista.

Ensimmäisten ryhmien suoritusten perusteella havaittiin, että osa pakohuoneen vihjeistä oli liian hankalassa piilopaikassa. Aikaa hukkaantui sen vuoksi liikaa eikä kaikille kokeellisille töille jäänyt tarpeeksi aikaa, vaikka huoneisiin sijoitetut ohjaajat antoivatkin vihjeitä ajan käydessä vähiin. Oppilasryhmien vaihdon aikana huoneen uudelleen valmistelun yhteydessä päädyttiin muutamia vihjeitä siirtämään näkyvämmille paikoille. Lisäksi huomattiin, että pakohuoneissa olevien ohjaajien on syytä antaa vihjeitä jo hiukan aikaisemmin, mikäli ryhmä ei näytä etenevän oikeaan

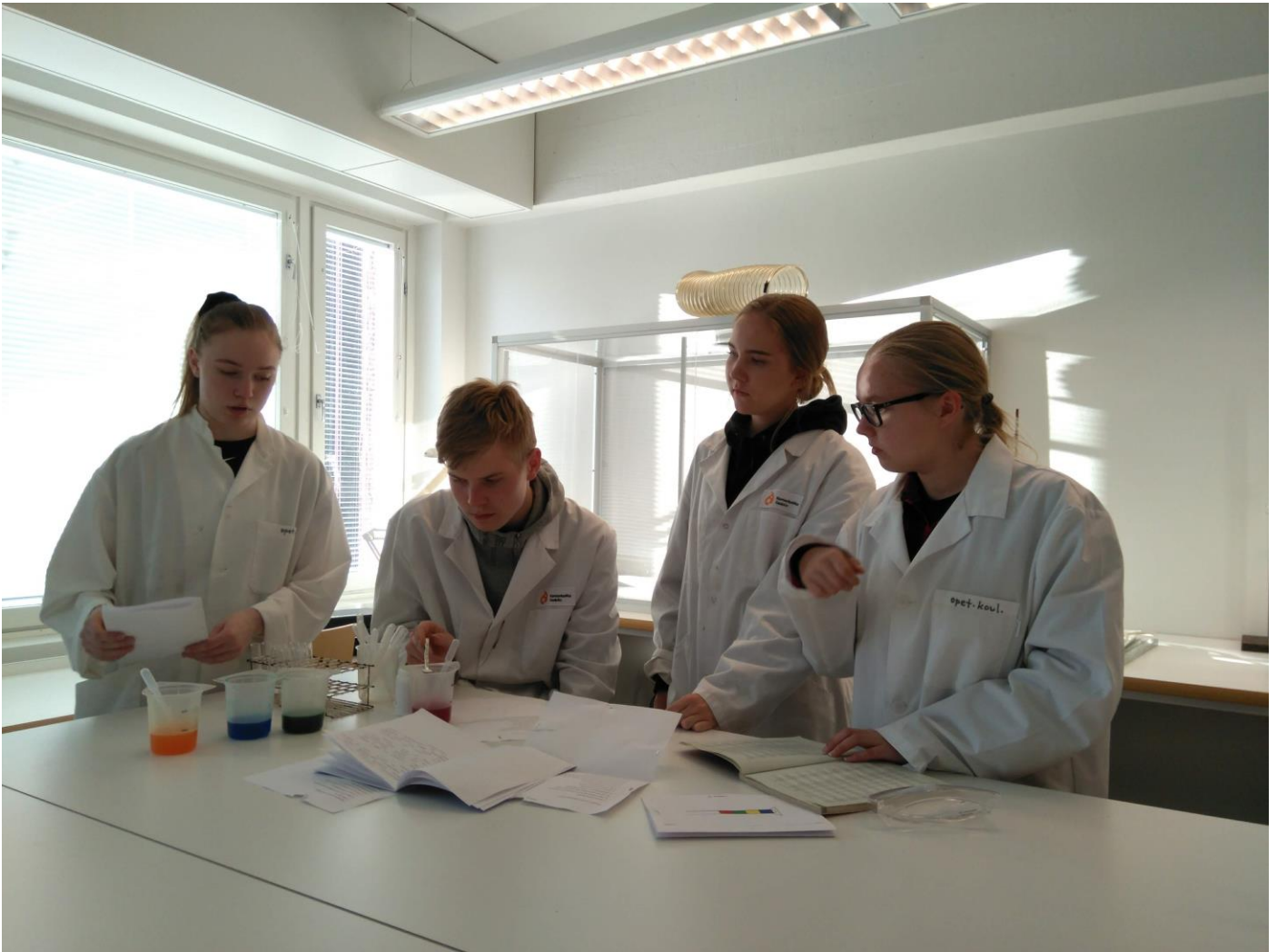
suuntaan tarpeeksi nopeasti. Muutosten jälkeen pakohuoneista tuli sujuvampia ja molemmat ryhmät onnistuivat löytämään oikean tutkimuspaperin sekä lausumaan oikean vastaloitsun lumoukselle. Aikataulullisista syistä pakohuoneen toimivuutta ja haastavuustasoa ei voitu testata etukäteen. Pakohuoneisiin tehtyjen pienten muutosten vuoksi lukiolaisryhmien suoritukset eivät ole täysin vertailukelpoisia. Muutokset koettiin välttämättömiksi, jotta huoneesta ulos pääseminen olisi lukiolaisille mahdollista.



Kuva 1. Matkalaukkuun oli piilotettuna Arvaa kuka-pelilaudat, UV-taskulamppu ja ohje indikaattoritehtävään.

Havaintojemme mukaan, kaikki oppilaat osallistuivat innokkaasti pakohuonepeleihin. Ensimmäisen ryhmän jälkeen havaitsimme kuitenkin, ettei oppilailla tainnut olla kokemusta perinteisistä pakohuone peleistä. Oppilaille olisi hyvä kertoa ennen pakohuoneeseen menoa, mikä huoneen tarkoitus on ja miten peliä pelataan. Kerroimme toiselle ryhmälle, että huoneesta kannattaa aluksi etsiä

kaikenlaisia vihjeitä ja työohjeita, joita on huoneeseen piilotettu. Tämän jälkeen on tärkeää tehdä yhteistyötä, mikäli ryhmä haluaa ehtiä ajoissa ratkaista huoneen pulmat. Mielestämme toiset oppilasryhmät suoriutuivat pelissä näiden ohjeiden antamisen jälkeen huomattavasti ensimmäisiä ryhmiä paremmin. Pakohuonepelin tehtäviä on liikaa yksin tehtäväksi, joten ryhmän jäsenet tekivät tehtäviä pareittain tai kolmestaan. Esimerkiksi Arvaa kuka-pelin kemistiversiossa tarvitaan kaksi pelaajaa ja ryhmät pääosin ratkaisivat vihjeiden avulla kysytyt alkuaineet yhdessä ryhmänä. Tällöin jokaisen ryhmäläisen tietoa hyödynnettiin.



Kuva 2. Oppilaat miettivät yhdessä, miten tehtävä kuuluisi suorittaa.

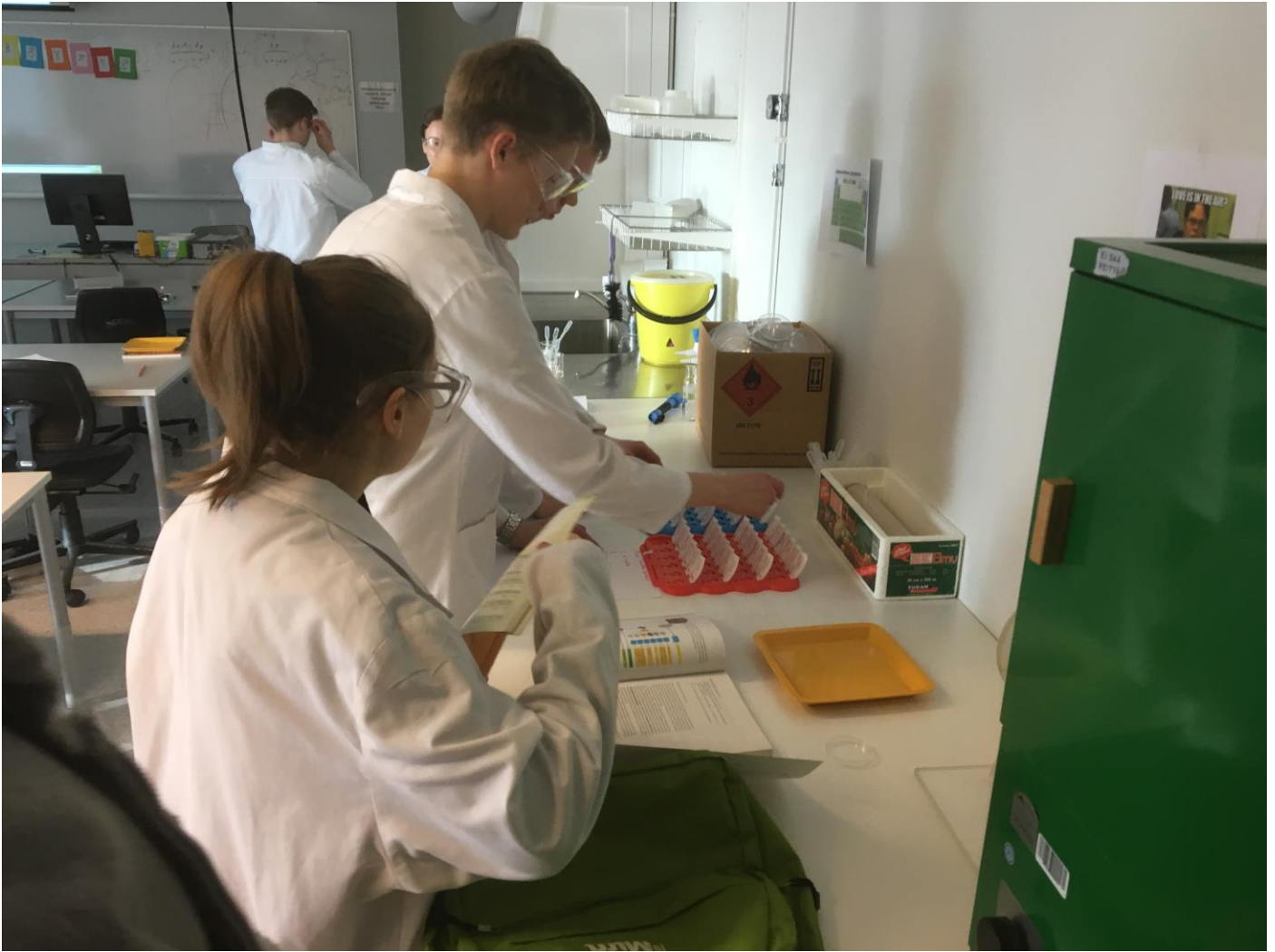
Ensimmäisessä ryhmässä havaittiin myös yhden oppilaan dominoivan muita oppilaita. Huoneessa oleva ohjaaja pyrki antamaan myös muille oppilaille mahdollisuuden osallistua, mutta peli tuntui olevan liian tärkeä kyseiselle oppilaalle eikä hän suostunut kuuntelemaan ohjaajaa tai muita oppilaita. Tämän tilanteen olisi

kenties voitu välttyä käymällä ennen pakuhuoneeseen menoa pelin sääntöjä läpi. Ryhmältä loppui aika kesken.



Kuva 3. Peliäika heijastettiin luokan seinälle videotykillä.

Kaikissa ryhmissä, etenkin toisen kierroksen oppilaiden kesken, havaittiin pelin aikana paljon keskustelua kemiasta. Tämä tukee hyvin kemian oppimista, sillä oppilaat joutuvat käyttämään kemian termejä puheessaan. Kaikista vihjeistä ja harhautuksista olevista esineistäkin oppilaat keskustelivat niiden kemiallisista ominaisuuksista ja merkityksistä. Huoneiden ilmapiiri tuntui sopivan rennolta, että oppilaat todella uskalsivat puhua, eivätkä pelänneet sanovansa väärin. Vaikka huoneessa oli paljon opettajia ja katsojia, oppilaiden suorituksia ei arvioitu, mikä saattoi vaikuttaa rentoon ilmapiiriin.



Kuva 3. Arvaa kuka-pelin kemistiversion pelaamista. Apuna oli hyödyllistä käyttää kemiankirjoja ja MAOL-taulukkokirjaa.

Tehtävät ja vihjeet eivät olleet kronologisessa järjestyksessä professorin tutkimuspäiväkirjassa ja huoneesta löytyvät välineet ja vihjeet eivät olleet heti tärkeitä pelissä etenemiselle, joten oppilaiden päättelykykyä tarvittiin vihjeiden yhdistelemiseen ja tehtävien ratkaisemiseen. Alku tuntui oppilaista kankealta, kun ei tiennyt mistä olisi lähtenyt liikkeelle ja mitkä asiat olivat olennaisia vihjeitä, mutta tehtävien ratkaiseminen ja pelissä eteneminen selvästi innosti kaikkia ryhmiä. Lukuunottamatta yhtä ryhmää, jossa yksi oppilas dominoi muita, kaikkien pelaajien panosta tarvittiin vihjeiden löytymiseen ja pakohuonepelin ratkaisemiseen.



Kuva 4. Rätistä löytyi NaOH-liuosta siihen suihkuttamalla numerokoodi, joka avasi matkalaukun.



Kuva 5. Indikaattoritehtävän liuokset lopuksi. Liuosten värit löytyivät myös pahvilapuista, joiden takana olevista numeroista sai koodin repun numerolukkoon.



Kuva 6. Sokerisateenkaari, sen välineet ja tutkimuspäiväkirja.

Ajan loputtua ja pelin päätyttyä ensimmäisille ryhmille kerrottiin muiden tehtävien ja vihjeiden piilopaikat. Kaikilta ryhmiltä kysyttiin mielipiteitä ja palautetta pakohuoneesta. Mikään yksittäinen tehtävä ei ollut liian haastava, mutta aloittaminen ja huoneesta löytyvien olennaisten asioiden hahmottaminen oli vaikeaa. Osa ryhmistä kertoi, että tällainen oppimisympäristö innostaa ja kannustaa kemian opiskelulle, koska pakohuoneessa kemian tiedoista ja taidoista oli hyötyä ja osa oppi jotain uuttakin. Aikaa eri pakohuoneen vaiheiden ja kemiallisen sisällön läpikäymiseen ei kuitenkaan ollut paljoa ryhmän vaihtojen ja ruokailun takia.

4. Johtopäätökset

Pakohuone kokonaisuutena oli toimiva, varsinkin toiselle kierrokselle tehtyjen muutosten jälkeen. Tämän kokeilun perusteella voidaan sanoa, että on tärkeää kertoa tarpeeksi paljon pakohuoneen ideasta ja sen ominaisista piirteistä, jos oppilaat eivät ole ennen olleet sellaisessa. Kaikki tehtävät oli ratkaistavissa oppilaiden

ennakkotiedoilla ja -taidoilla sekä huoneesta löytyvien vihjeiden ja työhöjien avulla, mikä oli yksi tämän tutkimuksen tavoitteista.

Tämän tutkimuksen muita tärkeitä tavoitteita oli luoda pakohuoneesta päättelykykyä, ongelmanratkaisutaitoa ja yhteistyötaitoja kehittävä oppimisympäristö, missä havaintojen ja oppilaiden kokemusten perusteella onnistuttiin. Ryhmät olivat etukäteen muodostettu niin, etteivät ryhmäläiset tunteneet tarkemmin toisiaan, sillä yhteistyön tekemistä vieraampien ihmisten kanssa onkin hyvä harjoittaa heidän tulevaisuuden opiskelua ja työpaikkoja ajatellen. Monipuolisen päättelykyvyn ja ongelmanratkaisutaitojen harjoittaminen olisi ihanteellista ja pakohuoneessa niitä harjoitettiin hieman eri tavalla kuin normaalissa kouluopetuksessa.

Pakohuone oli havaintojen mukaan innostava ja se motivoi opiskelemaan kemiaa. Oppilaiden tieteellinen viestintä saattaa näkyä muualla kuin koulussa melko vähän, mutta pakohuoneen kaltaisessa viihteellisessä oppimisympäristössä oppilaat olivat vapautuneita puhumaan kemiasta keskenään. Tämä saattaa kannustaa kemiasta puhumiseen myös jatkossa muuallakin kuin koulussa.

Tätä pakohuonetta voi käyttää tällaisena osana opetusta tai ottaa siitä sopivia osia. Tämän pakohuoneen tehtäviä voidaan muokata myös eri asteiseen opetukseen kuin lukioon. Antoisamman opetuksen kannalta tästä saa siten, että varaa aikaa pakohuoneen eri vaiheiden läpikäymiseen pelin loputtua, varsinkin kemian näkökulmasta.

Lähteet

- Bell, S. (2010). Project-based learning for the 21st century: Skills for the future. *The Clearing House*, 83 (2), 39-43.
- Hidi, S., & Harackiewicz, J. M. (2000). Motivating the academically unmotivated: a critical issue for the 21st Century. *Review of Educational Research*, 70, 151-179.
- LOPS. (2015). Lukion opetussuunnitelman perusteet 2015. Haettu 8.4.2019. osoitteesta https://www.oph.fi/download/172124_lukion_opetussuunnitelman_perusteet_2015.pdf.

- Rautiainen, M. (2019). Johdanto. Teoksessa Rautiainen, M., Tallavaara, R., Kupiainen, S., & Veijola, A. (toim.), *Historiaa lukkojen takana - avaimia pakohuoneiden käyttöön historian opetuksessa* (s. 5). Yliopistopaino, Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto
- Viirret, T. L. (2016). Face-work in teacher-in-role: Acting at the interface between artistry and pedagogy. *Applied Theatre Research*, 4 (1), 73-87

Liitteet

LIITE 1: Professorin laboratoriopäiväkirja

Laboratoriopäiväkirja

Professori X
Lammin biologinen asema

Superlääkkeen kehittäminen on vihdoinkin valmis! Pitkän uurastuksen jälkeen olemme viimein keksineet lääkkeen, joka varmistaa käyttäjälleen ikuisen elämän. Aloitamme lääkkeen tehokuurin tutkimusryhmän ja tarkoin valittujen kansalaisten kesken, jotta voimme näyttää ensimmäisinä superlääkkeen hämmästyttävän kyvyn ikuisen elämän takaamiseksi.

Aikaisemmissa kokeiluissa havaittiin lieviä muistihäiriöitä, mutta uskoisimme saaneemme ne kuriin. Varmuuden vuoksi kokoan tähän päiväkirjaan tärkeimpiä tietoja, mikäli jokin menee pieleen. Päiväkirjaan piilotettuja vihjeitä hyödyntämällä huoneen kätköistä löytyy tutkimuspapereita, jotka sisältävät kaiken oleellisen superlääkkeestä. Utelioiden kilpailijoiden varalta lisäksi huoneeseen lumouksen ja muutamia älyä vaativia haasteita turvaamaan superlääkkeen salaisuudet. Haasteissa on suotavaa edetä vihjeiden ja ohjeiden avulla, niin ei tule vahingossa tyrityä mitään!

(Huom: Sokerisateenkaaritehtävän ohjeet: löytyvät kokonaan päiväkirjassa näkyvissä, niin lukiolaiset pääsevät hyvin alkuun.)

Superlääkkeen lumouksen voimaa voit kokeilla värillisillä liuoksilla. Lisää vain lusikallisen superlääkettä jokaiseen liuokseen ja kokeile miten ne asettuvat päällekkäin.

Vihreässä liuoksessa on ripaus metsän lumousta. Keltainen liuos on yhtä vahva kuin aurinko päiväntasaajalla. Siniseen on lisätty meren voimaa. Punaisessa on tulen voimaa.

Heikompi voima jää vahvemman voiman päälle. Vain tässä oikeassa järjestyksessä nämä voimat tukevat toisiaan ja superlääkkeen lumous on vahvimmillaan.

Superlääkkeen kehittelyn yhteydessä paljastui, että tutkimusryhmänjäsenten lapsuuden ehdoton suosikkilautapeli oli Arvaa kuka. Kun lääkkeen kehittäly otti takapakkia, kehitelimme tästä suosikkipelistä hauskan kemisteille sopivan version. Seuraavalla sivulla ohjeet kehittämäämme peliin.

Arvaa kuka? -peliä on suotavaa pelata seuraavin säännöin:

Pelaajat arvuuttelevat toisiltaan alkuaineita. Punaisen laudan pelaajalla on vihjeet sinisen laudan alkuaineisiin ja toisinpäin. Punaisen laudan pelaaja antaa ensimmäisen vihjeen sinisen laudan pelaajalle, jonka pitää vihjeen perusteella kaataa sitä vastaava alkuaine omalta pelilaudaltaan. Sinisen laudan pelaaja tekee punaiselle samoin. Näin saamme tietää kuka on alkuaineiden mestari.

Minulle tämä peli on muutakin kuin vain lautapeli. Jäljelle jääneistä alkuaineista sai muodostettua oivallisen koodin, jonka avulla suojata tärkeitä tutkimuspapereita...

(Jotta muistaisin itsekin tämän koodin, kerron nyt tähän, että se on lempi lomakohteeni...)

(Huom: Indikaattoritehtävän ohjeet: liuoksien kirjaimet kirjoitetaan UV-valolla)

Lääkeaineen testauksessa koitettiin kolmea eri seosta, joista jokaista testattiin koehenkilöillä.

1. Ensimmäiseksi pipetoitiin runsaasti liuosta A liuos liukseen E. Väriin saavuttua huomattiin seoksen olevan valmis testattavaksi.
2. Toinen lääke-erä valmistettiin pipetoimalla runsaasti liuosta F liukseen B. Väri kertoi tämän koe-erän olevan valmis testattavaksi.
3. Viimeinen erä lääkeainetta valmistettiin pipetoimalla liuosta C liukseen D. Väriin ilmestyttyä testasimme tätäkin erää koehenkilöihimme.

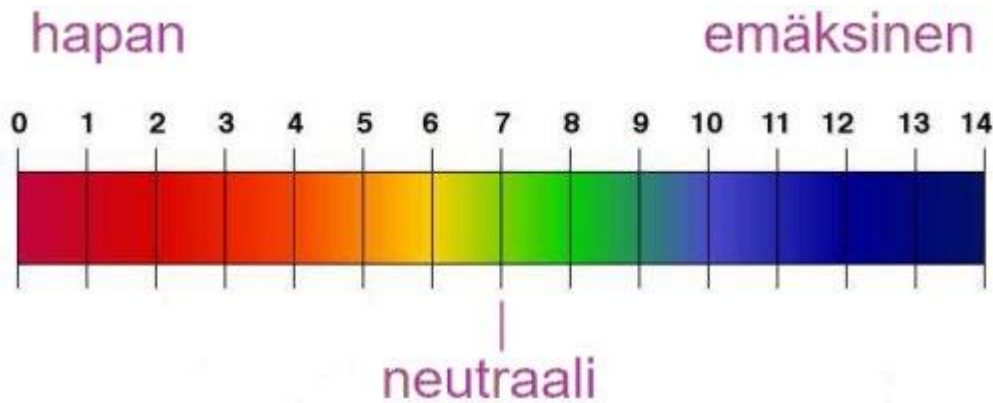
Näistä kaikista testauksista paljastui jotakin aukaisevaa jatkotutkimuksia varten...

(Huom: pH-liukoisuus-tehtävän ohjeet: sivu revitty, löytyy indikaattoritehtävästä saadun koodin takaa)

Superlääkkeen pH-arvo on hyvä tietää. Mikäli se sattuu unohtumaan, niin huoneesta löytyy tarvittavat välineet sen määrittämiseen. Lisää superlääkettä lusikallinen tai pari pH-merkinnöin varustettuun dekantterilasiin, johon on jo valmiiksi lisätty liuotin. Testaa pH-paperin avulla lääkkeen pH.

Myös lääkkeen liukoisuudesta on syytä tietää jotain. Mikäli et enää muista, niin testaa seuraavasti. Neljässä dekantterilasissa on valmiiksi kaadettuna ruokaöljyä, oliiviöljyä, etanolia ja vettä. Lisää niistä jokaiseen lusikallinen tai pari superlääkettä ja tutki, mihin aineisiin lääke liukenee. Sekoita tarvittaessa. Liukoisuuksien perusteella voit päätellä, millainen yhdiste superlääke on.

(Huom: pH-asteikko: löytyy valmiina päiväkirjassa, tarkoitus hyödyntää edellisen sivun tehtävässä)



Laboratoriossa sattuu ja tapahtuu. Muista kastella rätti, niin siivous sujuu!

Mitä emäksisellä aineella kastellaan
 niitähän ei sitten sovi maistella!!
 Siitä näkyviin voi numeroita tulla
 Niistä hyötyä on sulla
 Kun lukkoa yrität avata
 Sitä sisältöä haluankin salata

Vati roiskeille suojaa antaa
 Sitä vastuuta sinä joudut kantaa

(Huom: Vihje kirjoitettu UV-tussilla ajatusketjusta Tietokone-> Tutkimuspapereiden sijainti-> Tutkimuspaperit)
 "Tyhjä sivu"

LIITE 2: Arvaa kuka -pelin ohjekysymykset ja niitä vastaavat alkuaineet, jotka löytyvät pelilaudoista.

Osa alkuaineista oli kahteen kertaan pelilaudoissa, jotta kysymyksiä ei olisi liikaa.

Punaisesta laudasta löytyi kysymysten viittaamien alkuaineiden lisäksi K ja Na. Sinisestä laudasta löytyi kysymysten viittaamien alkuaineiden lisäksi kaksi I:tä.

Vääriä ohjeita harhautukseksi saa esimerkiksi kopioimalla ristiin punaisen laudan kysymykset sinisen laudan kysymyksiksi ja toisinpäin tai vaihtamalla vain joidenkin kysymysten paikkoja päittäin.

Punaisen laudan pelaaja kysyy:

1. tämä on kevyin alkuaine (H)
2. näiden kahden alkuaineen seosta kutsutaan pronssiksi (Cu ja Sn)
3. nämä ovat jalometalleja, joita käytetään koruissa (Au ja Ag)
4. tätä käytetään mm. veden puhdistukseen (Cl)
5. alkuaine, joka on tärkeä luille (Ca)
6. alkuaine, jota on kännyköiden akuissa (Li)
7. alkuaine, jonka järjestysluku on 51 (Sb)
8. alkuaine, joka löytyy 7.stä jaksosta (Ra)
9. alkuaine, jota käytetään tekonivelissä (Ti)
10. tämä alkuaine esiintyy neljässä tai useammassa allotroopissa, josta yleisin on punainen tai valkoinen. (P)
11. tämä alkuaine on jalokaasu, mutta tämän niminen planeetta on Teräsmiehen kotiplaneetta (Kr)
12. tämä alkuaine aiheuttaa koruissa joillekin ihmisille esimerkiksi ihottumaa (Ni)
13. alkuaine, jota käytettiin hehkulamputissa (W)
14. alkuaine, joka löytyy 13. ryhmästä (Ga)

Sinisen laudan pelaaja kysyy:

1. veden alkuaineet (H ja O)
2. näiden kahden alkuaineen seosta kutsutaan messingiksi (Cu ja Zn)
3. kaikki orgaaniset asiat sisältävät tätä (C)
4. sulattamalla hevosenkengät ennustetaan ensi vuotta (Sn)
5. huoneenlämmössä nestemäinen metalli (Hg)
6. vesihanat päällystetään tällä (Cr)
7. radioaktiivinen kaasu, jota voi esiintyä sisäilmassa (Rn)
8. tämän alkuaineen polymeeri on silikoni (Si)
9. ydinvoimassa käytettävä alkuaine (U)
10. ruokasuola (Na ja Cl)
11. maa-alkalimetalli, jota poltettaessa näkyy kirkas valo (Mg)
12. joidenkin blondien hiustenväriä voidaan sanoa *****blondiksi (Pt)
13. tämä alkuaine löytyy ryhmästä 8 (Ru)
14. tämän alkuaineen molekyylipaino on noin 131 u (Xe)
15. kevyt metalli (Al)

LIITE 3: Professorin tutkimuspaperit (ensimmäinen ohje on oikea ohje)

SUPERLÄÄKE

Supelääkkeen pH

2

Superlääkkeen liukoisuus

Lääke liukenee pooliseen liuokseen

Superlääkkeen **lumouksen voimat** vahvimhasta heikompaan:

Aurinko, Meri, Metsä, Tuli

Koehenkilöiden liuokset

1. erä: sininen liuos
2. erä: keltainen liuos
3. erä: punainen liuos

Arvasitko maan?

Kalium, jodi, jodi, natrium

“**Siivoamiseen**” tulee käyttää spraypullossa olevaa emästä

Jos yllä olevat tiedot täsmäävät tehtyihin tutkimuksiin ja haluat varmasti kumota superlääkkeen vaikutuksen, lausu silloin seuraava loitsu Lammin työntekijälle.

Ole tarkkana! Väärä loitsu kumoaa toimivan vastaloitsun!

VASTALOITSU:

Jos metsään menen, voin siellä oravan nähdä.

Jos mereen menen, voin siellä valaan nähdä.

Nyt superlääkkeen voimat haluan kumota,

Mitäköhän seuraavaksi voisin lumota?

SUPERLÄÄKE

Supelääkkeen pH

5

Superlääkkeen liukoisuus

Lääke liukenee pooliseen liukseen

Superlääkkeen **lumouksen voimat** vahvimmasta heikompaan:
Aurinko, Meri, Tuli, Metsä

Koehenkilöiden luokset

1. erä: sininen liuos
2. erä: oranssi liuos
3. erä: punainen liuos

Arvasitko maan?

Kalium, jodi, jodi, typpi

“**Siivoamiseen**” tulee käyttää spraypulloissa olevaa emästä

Jos yllä olevat tiedot täsmäävät tehtyihin tutkimuksiin ja haluat varmasti kumota superlääkkeen vaikutuksen, lausu silloin seuraava loitsu Lammin työntekijälle.

Ole tarkkana! Väärä loitsu kumoaa toimivan vastaloitsun!

VASTALOITSU:

Jos metsään menen, voin siellä hiiren nähdä.
Jos mereen menen, voin siellä ahvenen nähdä.
Nyt superlääkkeen voimat haluan kumota,
Mitäköhän seuraavaksi voisin lumota?

SUPERLÄÄKE

Supelääkkeen pH

7

Superlääkkeen liukoisuus

Lääke liukenee poolittomaan liuokseen

Superlääkkeen **lumouksen voimat** vahvimasta heikompaan:

Metsä, Tuli, Aurinko, Meri

Koehenkilöiden liuokset

1. erä: punainen liuos
2. erä: keltainen liuos
3. erä: sininen liuos

Arvasitko maan?

Kalsium, jodi, jodi, Natrium

“**Siivoamiseen**” tulee käyttää spraypulloissa olevaa emästä

Jos yllä olevat tiedot täsmäävät tehtyihin tutkimuksiin ja haluat varmasti kumota superlääkkeen vaikutuksen, lausu silloin seuraava loitsu Lammin työntekijälle.

Ole tarkkana! Väärä loitsu kumoaa toimivan vastaloitsun!

VASTALOITSU:

Jos metsään menen, voin siellä kanin nähdä.
Jos mereen menen, voin siellä delfiinin nähdä.
Nyt superlääkkeen voimat haluan kumota,
Mitäköhän seuraavaksi voisoin lumota?

SUPERLÄÄKE

Supelääkkeen pH

11

Superlääkkeen liukoisuus

Lääke liukenee poolittomaan liuokseen

Superlääkkeen **lumouksen voimat** vahvimasta heikompaan:
Metsä, Tuli, Aurinko, Meri

Koehenkilöiden liuokset

1. erä: oranssi liuos
2. erä: sininen liuos
3. erä: punainen liuos

Arvasitko maan?

Kalsium, hiili, jodi, typpi

“**Siivoamiseen**” tulee käyttää spraypullossa olevaa emästä

Jos yllä olevat tiedot täsmäävät tehtyihin tutkimuksiin ja haluat varmasti kumota superlääkkeen vaikutuksen, lausu silloin seuraava loitsu Lammin työntekijälle.

Ole tarkkana! Väärä loitsu kumoaa toimivan vastaloitsun!

VASTALOITSU:

Jos metsään menen, voin siellä ketun nähdä.

Jos mereen menen, voin siellä ankeriaan nähdä.

Nyt superlääkkeen voimat haluan kumota,

Mitäköhän seuraavaksi voisin lumota?

SUPERLÄÄKE

Supelääkkeen pH

2

Superlääkkeen liukoisuus

Lääke liukenee pooliseen liuokseen

Superlääkkeen **lumouksen voimat** vahvimmasta heikompaan:

Aurinko, Metsä, Meri, Tuli

Koehenkilöiden liuokset

1. erä: punainen liuos
2. erä: sininen liuos
3. erä: keltainen liuos

Arvasitko maan?

Kalsium, hiili, hiili, natrium

“**Siivoamiseen**” tulee käyttää spraypulloissa olevaa emästä

Jos yllä olevat tiedot täsmäävät tehtyihin tutkimuksiin ja haluat varmasti kumota superlääkkeen vaikutuksen, lausu silloin seuraava loitsu Lammin työntekijälle.

Ole tarkkana! Väärä loitsu kumoaa toimivan vastaloitsun!

VASTALOITSU:

Jos metsään menen, voin siellä kotkan nähdä.

Jos mereen menen, voin siellä hauen nähdä.

Nyt superlääkkeen voimat haluan kumota,

Mitäköhän seuraavaksi voisin lumota?

SUPERLÄÄKE

Supelääkkeen pH

5

Superlääkkeen liukoisuus

Lääke liukenee poolittomaan liuokseen

Superlääkkeen **lumouksen voimat** vahvimmosta heikompaan:

Tuli, Metsä, Meri, Aurinko

Koehenkilöiden liuokset

1. erä: punainen liuos
2. erä: keltainen liuos
3. erä: sininen liuos

Arvasitko maan?

Kalium, jodi, jodi, typpi

“**Siivoamiseen**” tulee käyttää spraypulloissa olevaa emästä

Jos yllä olevat tiedot täsmäävät tehtyihin tutkimuksiin ja haluat varmasti kumota superlääkkeen vaikutuksen, lausu silloin seuraava loitsu Lammin työntekijälle.

Ole tarkkana! Väärä loitsu kumoaa toimivan vastaloitsun!

VASTALOITSU:

Jos metsään menen, voin siellä karhun nähdä.

Jos mereen menen, voin siellä lentokalan nähdä.

Nyt superlääkkeen voimat haluan kumota,

Mitäköhän seuraavaksi voisin lumota?

SUPERLÄÄKE

Supelääkkeen pH

7

Superlääkkeen liukoisuus

Lääke liukenee poolittomaan liuokseen

Superlääkkeen **lumouksen voimat** vahvimasta heikompaan:

Metsä, Tuli, Meri, Aurinko,

Koehenkilöiden liuokset

1. erä: sininen liuos
2. erä: keltainen liuos
3. erä: punainen liuos

Arvasitko maan?

Kalsium, hiili, hiili, typpi

“**Siivoamiseen**” tulee käyttää spraypulloissa olevaa emästä (/happoa)

Jos yllä olevat tiedot täsmäävät tehtyihin tutkimuksiin ja haluat varmasti kumota superlääkkeen vaikutuksen, lausu silloin seuraava loitsu Lammin työntekijälle.

Ole tarkkana! Väärä loitsu kumoaa toimivan vastaloitsun!

VASTALOITSU:

Jos metsään menen, voin siellä suden nähdä.

Jos mereen menen, voin siellä mustekalan nähdä.

Nyt superlääkkeen voimat haluan kumota,

Mitäköhän seuraavaksi voisin lumota?

SUPERLÄÄKE

Supelääkkeen pH

2

Superlääkkeen liukoisuus

Lääke liukenee poolittomaan liuokseen

Superlääkkeen **lumouksen voimat** vahvimasta heikompaan:

Aurinko, Meri, Metsä, Tuli

Koehenkilöiden liuokset

1. erä: keltainen liuos

2. erä: sininen liuos

3. erä: oranssi liuos

Arvasitko maan?

Kalsium, jodi, jodi, typpi

“**Siivoamiseen**” tulee käyttää spraypullosta olevaa emästä

Jos yllä olevat tiedot täsmäävät tehtyihin tutkimuksiin ja haluat varmasti kumota superlääkkeen vaikutuksen, lausu silloin seuraava loitsu Lammin työntekijälle.

Ole tarkkana! Väärä loitsu kumoaa toimivan vastaloitsun!

VASTALOITSU:

Jos metsään menen, voin siellä käärmeen nähdä.

Jos mereen menen, voin siellä levää nähdä.

Nyt superlääkkeen voimat haluan kumota,

Mitäköhän seuraavaksi voisin lumota?

LIITE 4: Videon vuorosanat

- Täällä Lammin biologisella asemalla on käynnissä useamman vuoden kestävä projekti. Sen tavoitteena on kehittää uusi superlääke, joka antaa ikuisen elämän!
 - Projektia johtaa meille kaikille tuttu Professori X!
 - Huhujen mukaan hänellä on maagisia voimia ja hänen työhuoneensa kerrotaan olevan lumottu
 - Lumouksen tarkoitus on pitää lääkealan uteliaat kilpailijat loitolla, jotta nämä eivät pääse varastamaan Professorin salaisia tietoja
-
- Tämän vuoden maaliskuussa Professori X ratkaisi mysteerin, ja keksi keinon valmistaa SUPERLÄÄKETTÄ. Se todella antaa IKUISEN ELÄMÄN
 - Suurmenestystä on juhlistettu asemalla useita viikkoja! Kaikki työntekijät saivat kokeilla tätä mahtavaa lääkettä!
 - Viranomaiset eivät voineet uskoa tällaisen lääkkeen olemassaoloon, ja pysyivät Professori X:n tutkimustuloksia nähtäväkseen.
 - Kun professorista ei kuulunut mitään viikkoihin, viranomaiset tulivat paikan päälle tutkimaan asiaa.
-
- Professori X löytyi omasta työhuoneestaan, mutta hän ei muistanut mitään mokomasta uudesta lääkkeestä
 - Kaikkia Lammin työntekijöitä haastateltiin, mutta kellään ei ollut lääkkeestä minkäänlaisia muistikuvia.
 - Asiasta huolestuneet viranomaiset ottivat yhteyttä jokaiseen lääketta ostaneeseen henkilöön. Kuinka ollakaan... Heistä jokainen kärsi vakavasta muistinmenetyksestä!
-
- Haastatteluiden jälkeen viranomaiset palasivat tänne Lammin biologiselle asemalle etsimään tietoa superlääkkeestä, mutta mistään ei löytynyt pienintäkään mainintaa koko lääkkeestä
 - Professori osasi kuitenkin kertoa eräästä lumotusta huoneesta, johon hänellä on tapana piilottaa erityisimmät tutkimustuloksensa.
 - Nämä tutkimukset voisivat hyvinkin liittyä juuri superlääkkeeseen, mutta muistinsa menettänyt Professori ei itsekään onnistu löytämään niitä!
-
- Nyt, on Sinun mahdollisuutesi auttaa! Pelasta lääkkeen uhrin, ja palauta aseman toimintakyky!
 - Selvitysten perusteella tiedetään, että superlääkkeen vaikutuksen voi kumota lausumalla ääneen tästä huoneesta löytyvä vastaloitsu
 - Mutta... Huoneen suojaloukset pystytään avaamaan vain lyhyeksi aikaa, joten sinun on oltava nopea.
 - Aikaa sinulla on vain 45 minuuttia, jonka jälkeen huoneessa ei ole enää turvallista olla.
 - Onnea matkaan!