

KEMMAN uutiskirje 10/2013

Leiskuvan lokakuinen tervehdys, hyvä kemian opettaja ja opetuksen ystävä!
Kirjeessä aiheina ovat seuraavat:

1. Kemianluokka Gadolin täytti 5 vuotta!
2. Ilmoittautuminen ensi kesän Millennium Youth Camp -leirille on nyt alkanut, mukana ovat myös Kemianluokka Gadolinin kummiyritykset Kemira, Neste Oil ja UPM
3. Ilmoittaudu nyt: Valtakunnalliset LUMA-koulutuspäivät 2013: LUMA-keskustoiminnan 10-vuotisjuhla ja LUMA-keskus Suomen avajaiset
4. Kemian opetuksen päivien 2013 kirja
5. Kemianluokka Gadolin –kerhot
6. Dynamiitit ovat lähteneet vauhdilla käyntiin
7. Kemian täydennyskoulutukset, webinaarit ja iltapäivät opettajille S2013
8. Uutta mooli-päivä alkaa klo 6.02 pvm 23.10
9. Syksyn tapahtumia, mm. LUMA-viikot!



Kemianluokka
Gadolin

AGA Oy, BASF Oy, Borealis Polymers Oy, Bruker Corporation,
Helsingin yliopiston kemian laitos ja Kemianteollisuus ry

Epicur Group Oy, IS-Vet Oy, Laskentävaline Oy, Metrohm Nordic Oy,
Miliot Science, PLD Finland Oy, Suomen 3M Oy, Thermo Fisher Scientific Oy ja
VWR International Oy

Helsingin yliopisto: Biotieteiden laitos, Farmasian tiedekunta & Kemian opettajankoulutusyksikkö, Helsingin kaupungin
opetusvirasto, MAOL ry, Opetushallitus, Suomalaisten Kemistien Seura ry & Suomen Bioteollisuus ry FIB

NESTE OIL



UPM

kemira

1. Kemianluokka Gadolin täytti 5 vuotta!

"Usein puhutaan fysiikan laeista - puhukaamme me kemian rajattomista mahdollisuuksista!". Näillä sanoilla avattiin Kemianluokka Gadolin Helsingin yliopiston Kemian laitoksella 19.9.2008. Uudenlaisen toimintamuodon "äidin" johtaja, prof. **Maija Akselan** mottona Gadolin-työssä kuuluu: *"Yhdessä olemme enemmän"*. Idean "isinä" olivat kemian laitoksen johtaja, prof. **Markku Räsänen**, Kemianteollisuus ry:n toiminnanjohtajat **Hannu Vornamo** ja **Timo Leppä** sekä Kemiran tutkimuskeskuksen silloinen johtaja **Ilkka Pollari**. Aksela halusi saada Gadolin -yhteistyöhön mukaan koulu-, yliopisto-, yritys- ja järjestömaailman. *"Ideoimme tiedeluokan, joka antaa mahdollisuuden kaikille toimijoille yhdessä edistää kemian opetusta"*, hän kertoo. Tiimityötä siis parhaimmillaan.

Kemianluokka sai lisänimen "Gadolin" aloittaessaan uudessa paikassaan, Kemian opetuksen keskuksessa, suomalaisen kemistisuuruuden Johan Gadolinin mukaan. Hän on tällä hetkellä ainoa suomalainen, jonka mukaan on nimetty alkuaine, Gadolinium.

Kemianluokka oli toiminut vuodesta 1989 Kemiran tiloissa Suomenojassa Espoossa. Kävijöitä n. kahdenkymmenen vuoden aikana oli ollut n. 30 000. Ensimmäisenä vuonna Gadolinissa vieraili n. 1 700 lasta ja nuorta. Kävijämäärä on kasvanut vuosi vuodelta korkeammaksi. Vuosi 2012 oli ennätysellinen 3 860 vierailijaa ja viiden vuoden yhteissumma vuosipäivänä on n. 14 000.

Kemianluokka Gadolin jatkaa toimintaansa lapsia ja nuoria, sekä kemian opettajia tukien hyvin mielin eteenpäin. Kehitämme toimintaamme, luomme uusia näkökulmia kokeellisuuteen ja olemme mukana siellä, missä kemiaa on.



Kiitokset tukijoillemme:

KEMIRA NESTE OIL



AGA Oy, BASF Oy, Borealis Polymers Oy, Bruker Corporation, Helsingin yliopiston kemian laitos ja Kemianteollisuus ry,

Laitetuki: Epicur Group Oy, IS-Vet Oy, Laskentaväline Oy, Metrohm Nordic Oy, Miliot Science, PLD Finland Oy, Suomen 3M Oy, Thermo Fisher Scientific Oy ja VWR International Oy,

Lisäksi yhteistyössä: Helsingin yliopisto: Biotieteiden laitos, Farmasian tiedekunta & Kemian opettajankoulutusyksikkö, Helsingin kaupungin opetusvirasto, MAOL ry, Opetushallitus, Suomalaisten Kemistien Seura ry & Suomen Bioteollisuus ry FI

2. Ilmoittautuminen ensi kesän Millennium Youth Camp -leirille on nyt alkanut, mukana ovat myös Kemianluokka Gadolinin kummiyritykset Kemira, Neste Oil ja UPM

Millennium Youth Camp 2014 järjestetään ensi kesäkuussa! Haku aika kansainväliselle tiedeleirille alkoi muutama päivä sitten, eli 15.lokakuuta. Maksuton leiri kokoaa Suomeen jo viidettä kertaa 60 luonnontieteistä, matematiikasta ja teknologiasta innostunutta 16–19-vuotiasta nuorta ympäri maailmaa. Viikon aikana lahjakkaat nuoret tekevät kestäväan kehitykseen liittyvän tieteellisen projektityön asiantuntijoiden ohjauksessa sekä tutustuvat suomalaisiin innovaatioihin ja tutkimukseen, yrityksissä sekä yliopistoilla.

Tämän ainutlaatuisen leirin järjestää Helsingin yliopiston Valtakunnallinen LUMA-keskus, Tekniikan Akatemia (TAF) ja Aalto-yliopiston perustieteiden korkeakoulu. Ensi kesänä leirillä yritysten rooli on entistä keskeisempi, ja mukana ovat esimerkiksi Kemianluokka Gadolinia tukevat Kemira, Neste Oil ja UPM.

Kerro oppilaillesi ja kannusta heitä hakemaan! Haku aika ensimmäiseen vaiheeseen on **15.12. saakka**.

Lue lisää sekä hakuohjeiden tarkat tiedot löytyvät:

<http://www.technologyacademy.fi/events/millennium-youth-camp/>

<http://www.myscience.fi/>



3. Ilmoittaudu nyt: Valtakunnalliset LUMA-koulutuspäivät 2013, LUMA-keskustoiminnan 10-vuotisjuhla ja LUMA-keskus Suomen avajaiset

Osana valtakunnallisia LUMA-viikkoja järjestetään vuoden 2013 valtakunnalliset LUMA-tiede- ja teknologiakasvatuksen päivät kaikille opettajille varhaiskasvatuksesta korkeakouluihin Helsingissä to 7.11. ja pe 8.11.

Maksuttomien koulutuspäivien ohjelmaan sisältyy tietoisuuksia, paneelikeskustelu ja lukuisia mielenkiintoisia työpajoja sekä valtakunnallisen LUMA-toiminnan 10-vuotisjuhlaseminaari ja LUMA-keskus Suomen avajaiset. Juhlassa palkitaan kymmenen vuoden LUMA-toimijaa!

Voit osallistua ohjelmaan molempina päivinä, vain toisena päivänä tai vain tiettyyn ohjelmaosuuteen.

Lisätiedot ja ilmoittautuminen **30.10.** mennessä:

<http://www.luma.fi/tapahtumat/1671>



Vauhdikkaassa ohjelmassa on mukana mm. aerosolifysiikan tutkija professori **Kaarle Hämeri**, MOOC -ohjelmoinnin opetuksen asiantuntija yliopistonlehtori **Jaakko Kurhila** ja suomalaisen LUMA-alan osaamisen opetuksessa tutuksi tuova tohtorikoulutettava **Simo Tolvanen** Helsingin yliopistosta. Lisäksi värikäs paneelikeskustelu käydään myös aiheesta: "LUMA-aineiden opetuksen teorian ja arkikäytäntöjen ylittämätön kuilu".

Päivien aikana on lukuisia kiehtovia työpajoja, esimerkiksi kemian opetuksen työturvallisuudesta ja Kemianluokka Gadolinin uusista arkikemian kokeellisista töistä.

<http://www.luma.fi/tapahtumat/1671/luma-paivat-2013-kaikille-opettajille-varhaiskasvatuksesta-korkeakouluihin>



4. Kemian opetuksen päivien kirja 2013

Pian se on täällä! Kemian opetuksen päivien esiintyjien kirjoittama julkaisu näkee päivänvalon 1. marraskuuta, LUMAT-lehden teemanumerona. LUMAT-lehden vuonna 2013 ilmestyneiden numeroiden koontijulkaisun voi tilata Unigrafiaista paperiversiona ensi vuoden alkupuolella. Verkosta lataaminen on tuttuun tapaan ilmaista.

Kahdeksanet Valtakunnalliset kemian opetuksen päivät tähtäsivät tulevaisuuteen viime maaliskuussa. Teemana olivat: "Kestävä kemia ja virtuaaliset ympäristöt tutuksi". Katsele täältä aiheet tarkemmin:

<http://www.luma.fi/kemma/2385/>



5. Gadolin-kerhojen ilmoittautumisen DL 23.10.

Vielä ehdit ilmoittamaan lapsesi Kemman tiedekerhoihin. Kerhot pidetään marraskuun aikana. Niissä seikkaillaan tieteen rajapinnoilla sekä ruoanlaiton maailmassa.

<http://www.luma.fi/kemma/2112/lasten-tiedekerhoilmoittautuminen>

Kerhojen ajankohdat:

1.-3. luokkalaisten Gadolin -kerho

tapaamiskerrat: 4.11, 11.11, 18.11, 25.11 & 2.12.

4.-6. luokkalaisten Gadolin -kerho

tapaamiskerrat: 6.11, 13.11, 20.11, 27.11 & 4.12

5.-6. luokkalaisten Kemiaa keittiössä –kerho

tapaamiskerrat: 6.11, 13.11, 20.11, 27.11 & 4.12



6. Dyna-miitit ovat lähteneet vauhdilla käyntiin

Kemman ensimmäistä Dyna-miittiä vietettiin 9.10. Aiheena oli molekyyli gastronomia ja paikalle saapui 12 keittiökemiasta innostunutta lukiolaista. Menussa oli sorbetta kahdella eri menetelmällä: kuivajäällä ja nestemäisellä tyypellä. Makukokemukset menivät tasan menetelmien välillä.

Seuraavalla kerralla valmistamme vetyä ja tutkimme vetyautojen toimintaa. Pohdimme kestävän kehityksen mukaisia energiaratkaisuja asiantuntijoiden kera. Innokkaat tervetuloa!

Kemman järjestämissä Dyna-miiteissä toimitaan seuraavien aiheiden ympärillä:

- 4.12.2013 - Hindenburg vai lopullinen energiaratkaisu?
(Vedyn käyttö ja autoilu)
- 5.2.2014 - Vihreämpää kuin vihreä
(Kasvien mielenkiintoinen värimaailma ja kromatografia)
- 23.4.2014 - Let the sunshine in!
(Rakennetaan Aurinkokenno!)

Dyna-miitit ovat LUMA-keskuksen uusi non-formaaliin oppimisympäristöön nojautuva klubi, johon kaikki yläkoululaiset ja lukiolaiset ovat tervetulleita. Katso myös muiden resurssikeskusten klubikerrat!

<http://www.eluova.fi/index.php?id=1769>



7. Kemian täydenniskoulutukset, webinaarit ja iltapäivät opettajille S2013

LUMA-aineet työelämässä täydenniskoulutus

Valtakunnallinen LUMA-keskus järjestää yhteistyössä Taloudellinen tiedotustoimisto TAT ry:n kanssa koko päivän mittaisen koulutuksen yrityksessä. Koulutukseen osallistuvat opettajat saavat ajankohtaista tietoa LUMA-aineiden ja muunkin osaamisen tarpeista tämän päivän työelämässä. Kohderyhmänä ovat opettajat ja oppilaan ohjaajat jokaiselta luokka-asteelta. Sisältönä ovat työelämälähtöiset esitykset ja keskustelut, uratarinat sekä tutustumista yrityksen toimintaan henkilötasolla.

*to 28.11. klo 9.00-15.00 **BASF Oy***

Kouluttajana toimii tohtorikoulutettava, DI **Veli-Matti Ikävalko**, Helsingin yliopistosta. Lisäksi mukana on yritysten ja TAT:n asiantuntijoita. Lisää aiheesta ja ilmoittautuminen: <http://www.luma.fi/tapahtumat/2221/luma-aineet-tyoelamassa-taydenniskoulutus-basf>

Kemman OPS2016 –webinaarit

Haluaisitko keskustella päivän polttavista kysymyksistä kotoasi tai työhuoneestasi käsin? Haluaisitko kuunnella asiantuntijoiden mietteitä, pohtia kemian opetuksen mahdollisuuksia ja haasteita sekä esittää omia näkemysiäsi?

*12.11.2013 klo 15.30-16.00 **Miten kemian opetuksen tulisi uudistua?***

Asiantuntijoina kemian perusopetuksen opetussuunnitelmatyöryhmän jäseniä.
<http://www.luma.fi/tapahtumat/2346/uusi-kemian-opetuksen-vuorovaikutusfoorumi-webinaari-miten-kemian-opetuksen-tulisi-uudistua>

Science & Beer

Muutammat kemian opettajat ovat kyselleet mahdollisuudesta tulla kuuntelemaan alan tämän hetkisestä tutkimuksesta rennoissa tunnelmissa. Helsingin yliopiston Kemian laitos järjestää pari kertaa lukukaudessa Science & Beer iltapäivän, jossa tutkijat kertovat omasta aiheestaan. Luennon jälkeen on vapaamuotoinen tarjoiluhetki. Seuraava Science & Beer on 7.11. Jos olet kiinnostunut ja haluat lisätietoja, ota yhteyttä: veli-matti.ikavalko@helsinki.fi

Kokeellisuusiltapäivä: Mittausautomaatiota vedestä

Onko koulussasi mittausautomaatiivälineet? Oletko miettinyt niiden hankkimista? Nyt voit tulla testaamaan eri mittausautomaatiivälineitä veteen liittyvällä kokeellisuudella. Voit ottaa omat mittausanturisi mukaan ja saada opastusta niiden käyttöön.

to 21.11.2013 klo 17.00-19.30 – Kokeellisuusiltapäivä: Mittausautomaatiota vedestä

Tapahtumapaikkana on Helsingin yliopiston Kemian laitos, Kemianluokka Gadolin.

Ilmoittaudu: <http://www.luma.fi/tapahtumat/2178/kokeellisuusiltapaiva-mittausautomaatiota-vedesta-2111-klo-17>

Kemian oppimispeli-ilta

Tule mukaan pelaamaan! Eikö oppituntisi rullaisi tällöin mukavammin? Kemiasta löytyy pelejä melkein joka lähtöön. Paikalla ei tarvitse olla tasan klo 16, voit tulla myöhemminkin, ennen kuutta kuitenkin.

ke 11.12.2013 klo 16.00-18.00 – Oppimispeli-ilta

Tapahtumapaikkana on Helsingin yliopiston Kemian laitos, luokka B143.

Ilmoittaudu: <http://www.luma.fi/tapahtumat/2177/kemian-oppimispeli-ilta-1112>

8. Uutta: Mooli-päivä alkaa klo 6.02 pvm 23.10

Ai miksikö juuri tuona aikana? Jean Perrin määrittäi yhden moolin lukumääräksi $6,02 \cdot 10^{23}$ rakennusyksikköä 1900-luvun alussa. Luku tunnetaan nimellä Avogadron vakio. 23. lokakuuta tunnetaan kansainvälisenä moolipäivänä.

Valitsimme tämän vuoden mooli-päivän tiedeaiheeksi: "aistien ruokamaailma". Toteuta aamulla tai päivällä oppilaittesi kanssa jotain tästä hauskaasta Opinkirjon tuottamasta oppaasta. Päivänne piristyy kummasti.

http://www.opinkirjo.fi/easydata/customers/kerhokeskus/files/materiaalit./aistien_ruokamaailmaan_opas_kerhonoajaajalle_web.pdf

Lue englanninkielisiltä sivuilta lisää mooli-päivästä:
<http://nstacommunities.org/blog/2013/10/17/happy-mole-day/>

9. Syksyn tapahtumia

LUMA-viikot (31.10-14.11):

Kemman vinkki viikoille kouluissa tehtäviksi aktiviteeteiksi, liittyvät virtuaaliseen kemian opetukseen, malleihin, visualisointiin sekä TVT-opetukseen. Aihe on valittu tämän vuoden kemian Nobel-palkittujen mukaisesti.

Kemma haastaa viikolla koulujen oppilaita ja opettajia tutustumaan erilaisiin mallinnus-, visualisointi- sekä animointimahdollisuuksiin. Miksi ette järjestäisi työpajoja, demoja, pulmia tai vaikka aamunavauksia aiheesta. Mielikuvitus on rajana!

Olemme keränneet listan ilmaisista ja maksullisistakin ohjelmista LUMA-portaaliin, josta voit helposti hakea ja testata sopivat ohjelmat.

<http://www.luma.fi/materiaalit/964/mallintaminen-visualisointi>

Hyviä LUMA-viikkoja!

t.Kemma

-
- 18.-19.10.2013 • **Turun Tieteen päivät**, Turku
- 24.10.-25.10.2013 • **Tiedettä torilla**, Helsinki
- 31.10.2013 • **Koe kampus! - Tutustu yliopisto-opintoihin**, Helsinki
- 31.10.2013 • **Päijät-Hämeen LUMA-keskuksen avajaiset**, Lahti
- 5.11.2013 alkaen • **Monitieteistä kokeellisuutta yläkouluun**, Jyväskylä
- 6.-8.11.2013 • **Matematiikan ja luonnontieteiden opetuksen tutkimusseuran tutkimuspäivät 2013**, Vaasa
- 7.11.2013 • **Nuorten ilmastokokous 2013 Heurekassa**, Vantaa
- 7.-8.11.2013 • **Valtakunnalliset LUMA-koulutuspäivät 2013, LUMA-keskustoiminnan 10-vuotisjuhla ja LUMA-keskus Suomen avajaiset**, Helsinki
- 9.11.2013 • **KEOS 2013 - Tulevaisuus osaavissa käsissä**, Jyväskylä
- 12.11.2013 • **Lahden tiedepäivä tiivistää lukioyhteistyötä**, Lahti
- 12.11.2013 • **Webinaari, uusi kemian opetuksen vuorovaikutusfoorumi: Miten kemian opetuksen tulisi uudistua?**, Koko Suomi (verkossa)
- 13.11.2013 • **LUMAT-workshop opettajille ja tutkijoille**, Helsinki (myös verkkolähetyksenä)
- 19.11.2013, 9.1. ja 5.3.2014 • **Tiederajat ylittävää kokeellisuutta lukioon**, Jyväskylä
- 19.-20.11.2013 • **Luonnonvara- ja ympäristöalan koulutuksen kehittämispäivät**, Helsinki
- 21.-22.11.2013 • **Kasvatustieteen päivät**, Jyväskylä
- 21.11.2013 • **Kokeellisuusiltapäivä: Mittausautomaatiota vedestä**, Helsinki
- 28.11.2013 • **LUMA-aineet työelämässä -täydennyskoulutus: BASF**, Helsinki
- 2.-3.12.2013 • **Valtakunnalliset virtuaaliopetuksen päivät 2013**, Helsinki





LUMA-keskuksen täydennyskoulutustarjonta:

<http://www.luma.fi/tapahtumat/?c=koulutukset>

Lue tarkemmat tiedot LUMA Sanomista: <http://www.luma.fi/tapahtumat/>

Täydennyskoulutustoiveet: veli-matti.ikavalko@helsinki.fi

Muistithan jo kirjoittaa kalenteriisi **Turun Kemian opetuksen päivän 25.4.2014**, jonne olette kaikki tervetulleita!

<http://www.luma.fi/kemma/2087/valtakunnallinen-kemian-opetuksen-paiva-2014>

Lue myös LUMA-keskuksen lokakuun uutiskirje:

<http://www.luma.fi/uutiskirje/2323/uutiskirje-10-2013>

Ole yhteydessä pienemmissä ja isommissa kysymyksissä, ideoissa sekä toiveissa. Meitä kiinnostaa opetuksen kehittäminen. Pienikin vinkki voi tuntua puroselta, mutta se voi aueta vuolaaksi virraksi. 😊

Kiitoksia yhteistyöstä ja oikein antoisaa lukuvuoden jatkoa!

Veli-Matti Ikävalko

DI, Koordinaattori

Kemian opetuksen keskus, KEMMA, <http://www.luma.fi/kemma>

Kemianluokka Gadolin, <http://www.kemianluokka.fi>

Kemian laitos | Valtakunnallinen LUMA-keskus,

Matemaattis-luonnontieteellinen tiedekunta

A.I. Virtasen aukio 1

PL 55, 00014 Helsingin yliopisto

tel. +358504150633

Varaa opintokäyntisi KEMMAN helmestä, Kemianluokka Gadolinista!

<http://www.kemianluokka.fi>