

KRC

Kemilärarnas Resurscentrum



Informationsbrev 56

December 2010



Anders Perssons stuga står i ljusan låga, alla ljusen brinner oppsan!
Läs på s. 11 hur man kan undvika katastrofen.



Stockholms
universitet

Grund/Gymnasiet/Kom Vux

Kemilärarnas Resurscentrum är ett nationellt centrum

Adress: KÖL, Stockholms universitet, 106 91 Stockholm

08-16 37 02 Vivi-Ann Långvik viviann@krc.su.se

08-16 34 34 Karin Axberg karin@krc.su.se Daina Lezdins daina@krc.su.se Christer Ekdahl christere@krc.su.se

Daniel Bengtsson danielb@krc.su.se Camilla Mattson camillam@krc.su.se

Hemsida: www.krc.su.se



Tänk att slutet på året alltid blir lika hektiskt. ”Höstlov”, skolor och utbildningar ska marknadsföras, avslut på det gamla, förberedelser för det nya och samtidigt ska man se till att ordinarie verksamhet fungerar. Sedan har man visst familj och boende att se efter, och redan var det 1: a Advent.

Handelns Utredningsinstitut (HUI) spår att årets julhandel slår rekord igen. Julhandeln väntas öka med 3,0 % till 64,7 miljarder kronor. Kommer vi att handla mer, är vi fler som handlar eller är det priserna som ökar?



Kemins år 2011



Kemi - nyckeln till vår framtida välfärd

Årets julklapp från KRC, blir en kalender över år 2011. Året som ska bli vårt år, Kemins År. Och förnyelsens år med Skola 2011 och GY11. Vi har mycket att se fram emot. Sätt upp kalendern på skolan, komplettera med de aktiviteter som ni planerat in och ska göra på er skola. Läs mer om aktiviteterna på s. 3 och 4.

Riv eller klipp ut baksidan, sätt upp den på anslagstavlan och påminn era kollegor om NO-biennialerna i april. Har ni redan anmält er till biennialerna eller har annat för er, vänd på bladet och simsalabim på baksidan finns ett brev till era skolledare. Brevet kan bli årets julklapp från er, till era chefer. I brevet finns erbjudande om hur man på ett effektivt och ekonomiskt sätt kan få tillgång till professionell fortbildning. Och så har vi årets julklapp från skolledarna till lärarna: Fortbildning som är ekonomisk, men ändå skraddarsydd för lärarnas behov!

Under v. 44, på Skolforum försökte vi informera förbipasserande skolledare om Nationella Resurscentra (NRC) och vilka tjänster vi tillhandahåller. Intresset var svalt. Kanske var det årstiden, den stundande vintern,..... Ge dem en ny chans!

Vi på KRC fortsätter oförtrutet i samma anda, likt ”Droppen som urholkar sten” och vill gärna ha respons från er. Med de små medel vi har, plockar vi fram nya och gamla laborationer, håller oss uppdaterade om skolreformerna och försöker inspirera er till att göra detsamma. Men nu ser vi nog mest fram emot ett välförtjänt jullov.

En riktigt vilsam God Jul och ett Gott Nytt Kemins År!

önskar

Daina, Vivi-Ann, Karin, Camilla, Christer och Daniel



International Year of
CHEMISTRY
2011

www.chemistry2011.org

KRC

Kemilärarnas Resurscentrum



www.krc.su.se



KEMINS ÅR
2011

www.kemi2011.se

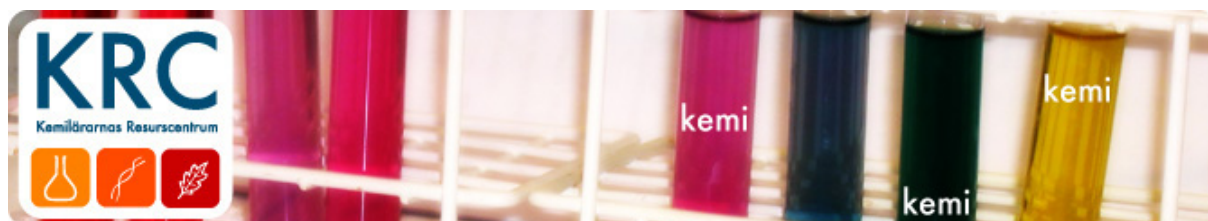
Nedräkningen inför Kemins År pågår på svenska hemsidan, nu är det bara dagar kvar... På KRC och många andra ställen i landet har man laddat upp med olika kemiaktiviteter inför året. Vi har därför gjort en kalender, med några ”riksaktiviteter” insatta, som du sen får komplettera med aktiviteter i din region, och ev. sådant vi inte haft kännedom om när Informationsbrev nr. 56 gick i tryck. Och naturligtvis är det fullt möjligt att hitta på flere aktiviteter under hela året.

Här kommer några guldkorn, som du kanske kan ha glädje av:

1. Först, som sagt, vår kalender med nationella kemihändelser inprickade Sätt upp på kemiinstitutionens anslagstavla, så kan du/ni lätt summera vad som hände under året i december 2011.
2. 18 januari Kvinnor delar ett kemiskt ögonblick, se www.chemistry2011.org
Den här dagen kommer kvinnor runt i hela världen äta frukost tillsammans. Målet är att uppmärksamma kvinnornas roll inom kemien. Frukosten startar i Filipinerna och följer sedan tidszonerna jorden runt. I Sverige äger ett frukostmöte rum i Lund.
3. Den internationella invigningen sker i Paris 27 januari och kan följas på www.chemistry2011.org
4. 28-29 januari, Berzeliusdagar, som tjuvstartar med en fin middag för elever och andra gäster på stadshuset i Stockholm 27 januari för att följa invigningen via videolänk.
5. Antagning till KRC:s säkerhetskurs utgår 12 januari. Se www.krc.su.se
6. Matte/NO-Bienette i Stockholm 29 januari. Se www.mnd.su.se
7. KRC publicerar varje månad laborationstips med koppling både till tolv månadsteman och till centralt innehåll i de nya läro- och kursplanerna för alla stadier i skolan. Notera den nya fliken: ”Kemins År” på hemsidan, www.krc.su.se
8. Svenska Kemistsamfundets Nomenklaturutskott publicerar artiklar om kemibegrepp, kopplat till månadsteman på www.chemsoc.se och på www.krc.su.se
9. Det kommer även dyka upp ”Kemikluringar” på vår hemsida, videofilmer med lite kluriga frågeställning, bara för skojs skull, utan speciell inriktning ☺
10. Molecular Frontiers kommer att publicera en videokalender med kortfilmer för mellanstadieelever, storasyskon och föräldrar! Se Moleclues: www.moleclues.org eller på Youtube.
11. Den 17 mars blir det föredrag och kemidebatt i Stockholm om Kemins framtid i Sverige ”Utan kemister – en farligare värld”. Raden av inbjudna talare är imponerande. Se: www.chemsoc.se

12. 15 – 16 mars Finalomgång i Kemiolympiaden, se www.chemsoc.se och i juli är den internationella tävlingsomgången i Ankara, Turkiet
13. 4-5 april NO-biennial i Luleå, se www.nobiennial.nu
14. 10-11 april NO-biennial i Halmstad, www.nobiennial.nu
15. April, EUSO I Prag
16. 10-15 maj, Vetenskapsfestivalen i Göteborg Se <http://www2.goteborg.com/default.aspx?id=2201>
17. Maj, ”Science on Stage” pågår I Danmark
18. 16 juni KRC:s sommarkurs ”Från kritkemi till upplevelsekemi”, om målpuffyllelse i undervisningen
19. 28-29 oktober, KRC arrangerar, i samarbete med Nationalkommittén och nordiska kemistsamfund en Nordisk kemilärarkonferens på KVA, i Stockholm, se www.krc.su.se
20. i december ger vi ut ett Jubileumsnummer av Informationsbrevet med sammanfattning av händelser under året, och förhoppningsvis också om hur vi kan fortsätta arbetet att stöda kemiundervisningen i skolan. Om du vill får du/ni gärna bidra med korta berättelser och foton av aktiviteter i er(t) skola/samhälle. Skicka bidragen till daina@krc.su.se
21. Kolla också upp Plast- och kemiföretagens hemsidor, www.plastkemiforetagen.se där finns intervjuer med framstående kemister, och deras syn på framtiden, liksom även en OH-presentation om nyttan med kemi. Också materiallådor och aktiviteter kring Kemins Dag lovas bli något speciellt!
22. Notera bl.a. det globala vattenprojektet på <http://www.chemistry2011.org/participate/activities/show?id=92>
23. IUPAC, eller FN:s vetenskapskommitté (International Pure and Applied Chemistry) har utlyst en tävling för gymnasieungdomar i sina 60 medlemsländer. Syftet är att öka förståelsen polymerers och polymera materials betydelse för vår livskvalité. Läs mer på: <http://www.iupac.org/polyedu/page30/page40/page40.html>
24. Räkna också med YouTube under hela året, www.youtube.com

På den svenska hemsidan hittar du uppgifter om de aktiviteter som sker i Göteborg, Lund, Stockholm, Umeå och Uppsala (universitet). Här finns också namn på kontaktpersoner



Följ med våra hemsidor, www.krc.su.se som uppdateras med spännande material vartefter.



Distanskurs: ”Säkerhet inom skolans kemi- och NO-undervisning”

KRC ger kursen Säkerhet inom skolans kemi- och NO-undervisning på 4,5 hp

Kursen startar fredag 4 februari med en närträff på KRC, i övrigt går den på distans, och den avslutas med inlämning av slutuppgift den 13 maj. Kursen strävar till att ge sådan behörighet att lärarna skall kunna bli institutionsansvariga på skolan.

Kursen ges som fristående kurs och är lämplig som vidareutbildning för lärare. I kursen tar man upp ansvarsfrågor (rektors, lärarens, elevens och myndigheters ansvar), hantering av kemikalier och de regler som begränsar denna. Vidare behandlas utrustning (personlig och allmän), och skötsel av denna, inklusive allmän hygien samt beredskap vid olyckor, riskbedömning av laboratoriearbete, spill, avfall, nytt märkningssystem och systematiskt arbetsmiljöarbete. Kurslitteratur: ”Kemikalier i skolan” Arbetsmiljöverket.

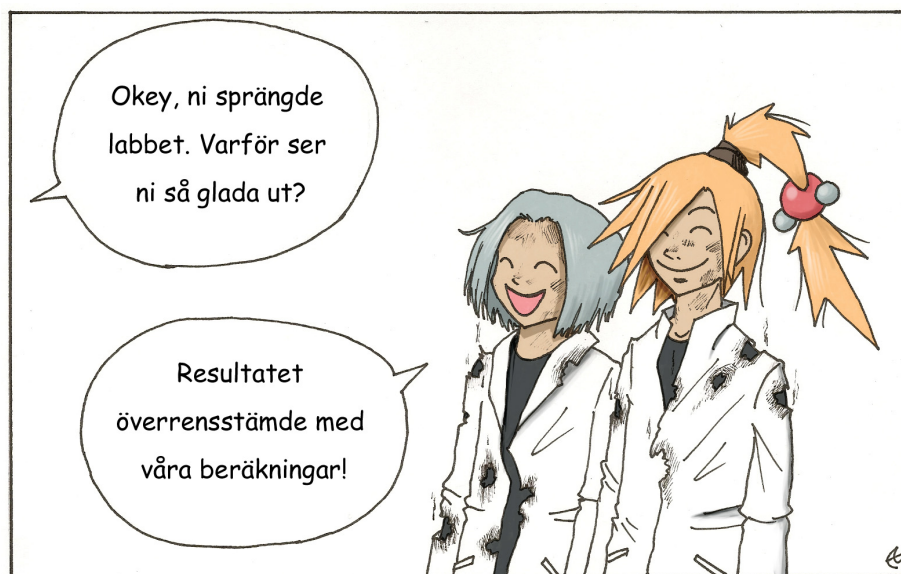
Ansökning sker via e-post till adressen studiev@kol.su.se. Uppge namn, personnummer, postadress, samt att det är säkerhetskursen du vill läsa. Notera att du ska skicka in verifikat på dina akademiska meriter, eftersom kursen har behörighetsbegränsning. Kursen kräver att du har avlagt minst 30 hp (20 poäng enligt gamla examenssystemet) akademiska kemistudier. Andelen kemi i NO-kurser bedöms skilt. Bifoga meriterna i e-posten eller skicka in kopior till:

Carl-Johan Högberg
Utbildningskoordinator
Kemiska övningslaboratoriet
Stockholms universitet
106 91 Stockholm

Sista ansökningsdag är måndagen 12 januari, 2010.

Övrig information: viviann@krc.su.se eller karin@krc.su.se

Kemisterna:





Rapport från en kemilektorslänk

Vi har med stort intresse följt arbetet med kemilektorslänken från instiftande av dessa tjänster till vilken effekt länkarnas arbete har på omgivningen. Det är svårt att utvärdera om arbetet ökat kemiintresset hos våra ungdomar, men länkarnas kollegor kan inte ha missat satsningen.

Vi har fått ta del av kemilektorslänken **Christer Gruvbergs** uppdaterade rapport om sitt första år som länk. En rapport innehållande spännande läsning som vi återger valda delar utav.

Januari 2009 skickade jag in min lektorslänksansökan. Likt de flesta ansökningar innehöll även denna ansökan idéer och tankar formulerade inom vad som kändes rimliga gränser. Uppsåtet var ärligt och till min glädje blev jag en av dem som tilldelades en lektorstjänst. En tjänst som syftar till att vara en länk, i mitt fall, mellan Hvitfeldtska gymnasiet, Göteborgs universitet och kemiindustrin i Göteborg (Akzo Nobel).

I ansökan stod bl.a.: **”Att utveckla en gemensam plattform bestående av kontakter mellan gymnasiet, högskolan och industrier för att öka intresset bland gymnasieelever att utbilda sig för ett framtida kemirelaterat yrke och därmed ett engagemang för kemiämnet”**

Sedan tidigare hade jag redan etablerat kontakter med både högskola/universitet och industri, men nu skulle jag även få in en fot på Hvitfeldtska. Det kändes inte som en helt lätt uppgift att inför erfarna kemikollegor med god sammanhållning komma utifrån och säga: ”Här kommer jag med nya häftiga idéer!”. *Träd över ingens tröskel förrän du spejat och spanat!* Till min glädje möttes jag och mina idéer med ett varmt välkomnande.

Mitt arbete kom en bit på vägen genom att anordna Nobelföreläsning i en fullsatt aula (ca 500 elever) framförd av professor Lennart Sjölin, representerande Kemiinstitutionen på Göteborgs Universitet. Föredraget behandlade kristallografi och Lennarts kontakter med Ada under 30 års tid under vilka han följde utvecklingen från Adas första ”fula” ribosomkristaller fram till avslöjandet av ribosomens struktur och Nobelpriset. I föredraget framgick att kemister är vanliga sociala individer som samverkar i team både inom institutionen och globalt i gemensamma projekt med besök hos universitet i andra delar av världen. Den 9 december samlas Hvitfeldtskas elever åter i aulan för att få veta mer om årets kemipristagare genom en presentation av PO Norrby, själv verksam inom vidareutvecklingen av metallkatalyserad korskopplad syntes.

Ytterligare föreläsningar arrangerades i våras, AKZO-Nobel föreläsning, för ca 2x200 elever. Michael Persson berättade om egenskaper och tillämpningar för de nanopartiklar (SiO_2 – soler) som koncernen producerar och är världsledande i, hur man vidareutvecklar nya produkter inom samma produktområde. Caterina Camerani berättade om sitt ”end of the pipe” -arbete samt resultat av hennes ”green chemistry” -arbete som miljöansvarig för koncernens europeaanläggningar. Återigen framkom bilden av kemisten i teamarbete, globalt samarbete och social samvaro i skidbackar och vid golfbanor.

I ansökan stod: **”Att erbjuda eleverna att arbeta med tidigare års kemiolympiaduppgifter i ett led att stärka deras självkänsla att själva delta i kommande kemiolympiader”**

I lektorslänksarbetet har kemi-OS aktiviteterna på skolan återinförts. Vid slutomgången i mitten av mars deltog fyra elever utan större framgångar. Nu i höst var eleverna medvetna om möjligheten att delta. 10 deltog och jag bedömer det som att åtminstone en av dem som fick höga poäng kan nå långt i slutomgången våren 2011.

En kurs i experimentell kemi (50p) inleddes för att genomföra de tankar som formulerats i ansökan: **”Att erbjuda intresserade gymnasister att delta i en breddningskurs i kemi som bygger på att få svar på sina egna frågeställningar genom experimentellt arbete”**

Kursen presenterades för årskurs 2 och 3 samt IB som en möjlighet att utveckla sin egen kurs i vilken man utför försök inom ett snävt område av kemin som de anser vara extra intressant. Det primära målet är att erbjuda eleverna att känna en positiv nyfikenhet när de utvecklar sin laborativa självständighet parallellt med utvecklandet av sin erfarenhetsbank att använda i bearbetningen av verbal information som presenteras i kommande teoretiska studier. För att de inte ska hämmas i sina tankar att ”vara vetenskapliga” men ändå fortsatt kognitivt aktiva rapporteras försöken skriftligt eller muntligt. Rapporten ska innehålla en motivering till att försöket valdes, vad de gjorde, vad de observerade och deras personliga förklaring samt en utvärdering av vad försöket gav dem.



För att få praktiska erfarenheter av kursen genomfördes kursen redan i våras. Till det inledande mötet kom 21 elever. Vid första riktiga experimentella tillfället dök hälften upp. Av dem som lämnat kursen hade huvuddelen meddelat att de väntar till nästa läsår när tiderna blir schemalagda på rimliga tider.

De nio som genomförde kursen letade försök i litteraturen och på Internet. När de bestämt sig för ett försök skrev de en beställning på kemikalier och utrustning till mig. Kommentarer från eleverna visade att de blev medvetna om potentialerna i kursen. De upptäckte att det är helt annorlunda att arbeta med försök de valt själva, att bara förses med kemikalier och utrustning för att sen på egen hand få försöket att fungera jämfört med när läraren har ansvaret för försöket.

Kursomgången startades med kort varsel för eleverna och därmed uppstod problem, ofta förväntade problem. Problemen blir vägledande för hur kursen ska genomföras vid nästa tillfälle.

En kurs med fokus på experimentellt arbete är en bra utgångspunkt för studiebesök. Eleverna blir medvetna om proceduren för ett praktiskt arbete, från provtagning till produkt eller från råvara till produkt. Inom de 40 timmarna besökte vi GU-kemi, ”Från kristall till struktur” och ”Studiet av från organisk ånga till luftburen partikel”. Ett besök på AKZO-Nobel är inplanerat för nästa omgång av kursen. Tanken är att eleverna ska vara inlästa på väteperoxidframställning och få se den i verkligheten.

På så sätt har även idéerna om: **”Att utveckla meningsfulla studiebesök både inom industrin och på Institutionen för kemi för att öka nyfikenheten och förståelsen för den betydelse kemin har i samhället”** vilket även det stod i ansökan

På Institutionen för kemi, GU, har nyligen inrättats en ”samverkansgrupp” i vilken jag ingår som kemilektorslänk. Gruppens uppgift är att utveckla institutionens aktiviteter, inom ramen för tredje uppgiften, mot regionens skolor. Högst upp på listan har IYC2011 skrivits in. Ett program som ska engagera elever och lärare runt kemiaktiviteter under kemiåret kommer att utarbetas i samarbete med Universeum. I planerna ingår att utveckla månadsvisa poängpromenader på Universeum, med teoretiska och praktiska uppgifter som följer de månadsteman som bestämts för Sverige.



På Hvitfeldtska håller jag på att initiera ”Kemi Ghost-walks”. Grupper ska tas emot på skolan efter mörkrets inbrott. Lillasyster Ester (känd från Kemivärlden-Kemisk Tidskrift) guidar grupperna runt till olika salar där elever spelar upp kemiska episoder och ett relevant experiment. Eftersom det handlar om att förflytta sig inom olika tidszoner så ska valven och korridorerna enbart illumineras av levande ljus. Min tanke är att det är eleverna som ska organisera, planera och genomföra. Jag ska bara vara en resurs som fixar fram allt som behövs och som avgör säkerhetsbedömningar av försöken.

Ytterligare tankar från lektorsansökan: ”Att presentera och diskutera kemididaktiska forskningsresultat för kemikollegorna i syftet att utveckla kemiundervisningen”

Man har på Hvitfeldtska uttryckt ett behov av att elevavhoppen från Kemi B undersöks.

Mitt intresse handlar om högstadiets NO-kursers betydelse för kemiintresset samt hur gymnasiekemin påverkar elevernas kemiattityder. Just nu genomför jag en enkät som delats ut till eleverna. Enkäterna kommer att följa årets Åk1 tills de tar studentexamen för att se attitydförändringarna i samma grupp.

För att påverka kemiundervisningen iordningställer jag demonstrationsförsök som ska underlätta att kemikollegorna inte avstår från demonstrationer p.g.a. tidsbrist. Demonstrationerna bygger bl.a. på principen ”Just add water”. Man har ett bra utbud av laborationer på Hvitfeldtska (uppskattas av eleverna, enligt enkät) men bl.a. av kollegornas önskemål om att kunna göra försök i helklass, håller jag på med att iordningställa laborationer i ”microscale”. Försök utförda i microscale har ekonomiska, miljöbesparande och arbetsbesparande fördelar. Där är även pedagogiska fördelar: Reaktionen blir snabbare, för- och efterarbete är snabbare, lättare att överblicka, ökar tiden för att tänka kemi och ökar möjligheterna att med ett försök studera fenomen som i större skala kan medföra risker.



Det är inspirerande att läsa om Christers arbete som kemilektorslänk. Vill ni veta mer, ta gärna kontakt med honom: gruvberg@kreativkemi.se



Kemilärare efterlyses

Som om delar av Christers rapport inte är nog följer en efterlysning från två andra kemilektorslänkar.

Helena Danielsson Thorell på Kungsholmens gymnasium, Stockholm och Emma Johansson på Rosendalsgymnasiet, Uppsala, kemilektorslänkar båda två, arbetar med att utveckla en ny metod att undervisa kemi. För tillfället testar de på sina respektive skolor, men vill testa metoden i större skala och söker nu kemilärare som kan tänkas delta i försöket under läsåret 2011 – 2012.

I kemiundervisningen är det vanligt att man utgår från den lilla delen. Helena och Emma utgår i stället från det stora till det lilla, för att eleverna ska förstå olika begrepp. ”Det är lätt att man tappar elever på vägen om man börjar med att prata om atomer, det blir för abstrakt” säger Helena. De använder ett material som kommer att vara anpassat efter GY11. Eleverna får handledning och på så sätt finns det mer utrymme för reflektion.

De söker kemilärare främst från Uppsala eller Stockholm, men även ute i landet. Kontakterna kommer att ske på elektronisk väg. Vill man träffas personligen, underlättar det om skolorna ligger nära.

Är du intresserad av att delta i projektet eller vill veta mer, ta kontakt med:

helena.danielsson@stockholm.se eller emma.johansson9@uppsalaskolor.net

Samarbete lärare - elever

– och samarbete över skolstadier

På Pauli gymnasium i Malmö anordnas varje år en Naturvetartävling för elever från åk 9 i grundskolorna i Malmö. En pojke och en flicka från varje skola deltar och bildar ett lag. Syftet med tävlingen är att öka intresset för naturvetenskap samt att marknadsföra skolan. I år deltog 27 skolor.

Tävlingen är indelad i två delar. Den första delen består av 32 frågor i Ma, Ke, Fy och Bi. Det är flervalsfrågor som går relativt snabbt att rätta. Efter den första delen av tävlingen äger en mycket uppskattad kemishow rum.

De fem bästa lagen går till final som sker inför publik. Finalisterna sitter i små bås och skriver sina svar på blädderblock. Svaren kan sedan snabbt rivas av för rättning.

Finalfrågorna ställs först muntligt och sedan också skriftligt. En viss del av finalfrågorna åskådliggörs med experiment. Dessa experiment utförs av elever från en av avgångsklasserna.

Det är mycket spännande och under betänketiden spelas passande musik.



Finalen sker inför publik

Priser i form av pengar, miniräknare och USB-minne delas ut till dessa 5 lag. Bland övriga deltagare lottas det ut andra vinster.

Under hela dagen deltar elever i avgångsklasser. De är vägvisare, serverar frukt, äter lunch tillsammans med de tävlande eleverna och gör vissa experiment under finalen.

Det samarbete som vi lärare då får med våra egna elever är helt fantastiskt och eleverna är mycket stolta över att kunna visa upp sin skola och vad de själva kan.

Vi uppnår alltså flera mål med denna tävlingsdag.

Marianne Almström

marianne.berg.almstrom@malmo.se

Lektor i kemi, Pauli gymnasium, Malmö

KRC:s kommentar:

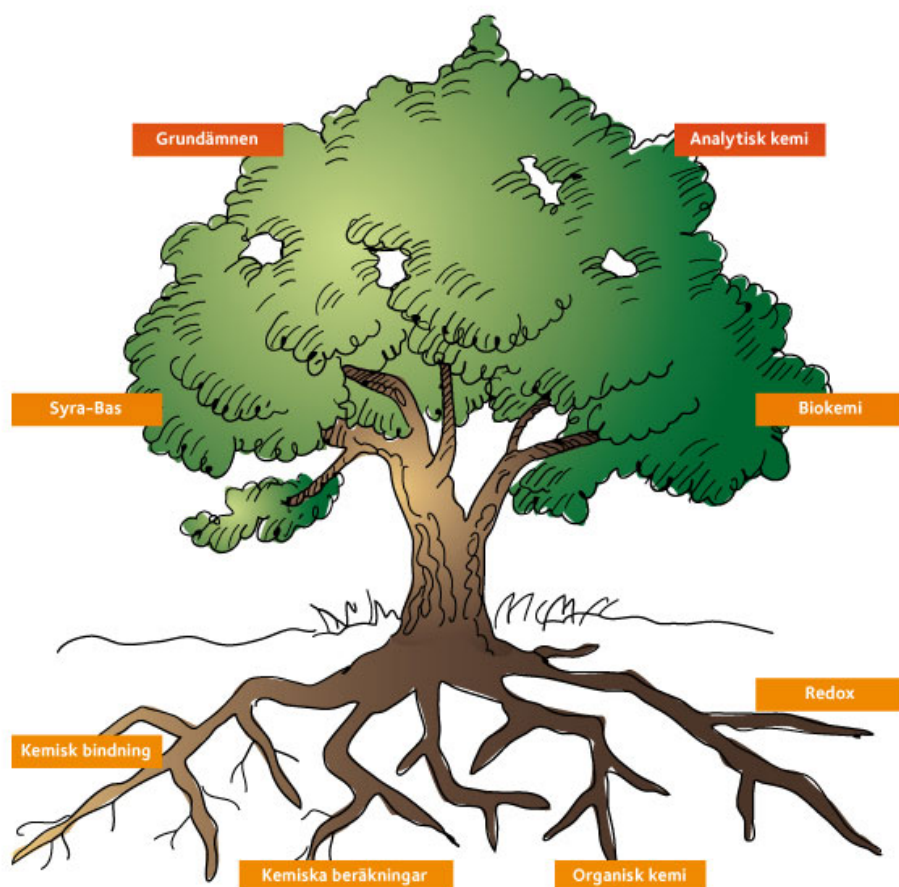
Vi på KRC har under ett flertal år hört om denna tävling, som låter ännu roligare när man får höra Marianne berätta om aktiviteten, kantad med trevliga anekdoter! Låter inte detta som något du och dina kollegor kan göra på er skola, med tanke på Kemins År 2011? Meddela gärna oss om det, och skriv framför allt till kristina@chemsoc.se för att det ska komma in på listan över aktiviteter i Sverige.

Chem-is-Tree: Skogsindustriell kemi för gymnasiet

Skogsindustrierna har i samarbete med Ljungbergsfonden (www.ljungbergsfonden.se/index.html) och Kemilärarnas Resurscentrum utvecklat ett stödmaterial för dig som undervisar i kemi på gymnasiet. Här finns ett urval av skogsindustriella tillämpningar från några av kemins olika huvudområden. Materialet är indelat i åtta olika avsnitt med tillhörande text, övningar, laborationer och demonstrationsförsök.

Efter att ha gått igenom grunderna med eleverna inom ett visst avsnitt, som t.ex. ”syra-bas” kan du hitta ytterligare material om syror och baser med tillämpningar hämtade från naturen och från skogsindustriella processer.

Ta del av stödmaterialet direkt via hemsidan, eller ladda det som wordfiler och använd det fritt i din undervisning. Chem-is-Tree hittar du på www.skogsindustrierna.org/kemilaromedel



Tips för lärare

KRC Vad är det som brinner i jultid

Kemilärarnas Resurscentrum



Första advent ökar antalet bränder i hemmen. En av flera anledningar är adventsljusstaken. Adventsstakarna är ibland dekorerade med fönsterlav eller med renlav. Glömmer man att släcka ljusen eller om ljusen tillåts brinna för länge, är det mer regel än undantag att den torra laven fattar eld. Katastrofen är ett faktum och kan endast undvikas genom att iaktta största försiktighet vid handhavandet av ljus, speciellt i kombination med eld och diverse dekoration.

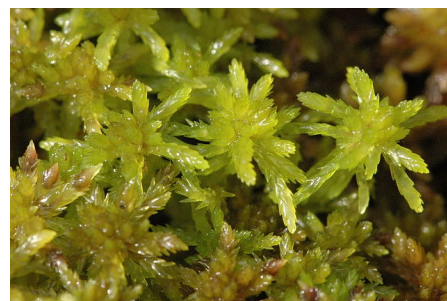
I affärer säljs laven felaktigt som "vitmossa" eller "adventsmossa". Vitmossor (familjen *sphagnum*) är de vanligaste mossorna i våta miljöer och något helt annat än både fönsterlav eller renlav.



Fönsterlav (vitlav)



Renlav



Vitmossa

Lavar är organismer där svampar lever tillsammans med alger. Tillsammans bildar de busk-, blad- eller skorppliknande utväxter. Både fönster- och renlav är busklavar som växer med ca 5 cm per år. Den långsamma tillväxten gör lavarna extra utsatta för masskövling, därför är det vettigt att spara dekorationen från år till år.

Ur brandsäkerhetssynpunkt är torra dekorationer utav ondo. Finns det några alternativ?

Sett på Interfloras hemsida:

Annorlunda adventsljusstake med snittblommor i oasis

Efter att ha gjort en adventsljusstake i oasis med hållbara snittblommor kommer det bli ditt favoritpynt till jul! Och vad kan bli bättre än att placera adventsljusen i blöt oasis – till skillnad mot TORR VITMOSSA!



Christina Bonnarp, språklärare på Gärdesskolan, Stockholm, berättade hur man gjorde, i hennes värländska hemtrakter, för att få en dekoration som inte var fullt så lätt att sätta i brand. Man doppade fönsterlaven i saltlösning och efter att laven torkat, fungerar saltet som "brandskyddsmedel".

– Detta måste absolut testas, tyckte vi på KRC. På nästa sida kan du läsa hur det gick och låt dig inspireras till att själv testa!

Utförande:

1. Samla in lav, antingen fönsterlav eller renlav. Dela i laven i två delar. Behandla den ena delen av laven genom att doppa den i mättad koksaltlösning. Låt den andra vara obehandlad eller doppa den i rent vatten.
2. Låt laven torka.
3. Jämför den behandlade och den obehandlade laven, brinner de lika bra? Slocknar de lika fort. Planera försöket. Utför experimenten så lika som möjligt mellan behandlat och obehandlat. Anteckna brinntider, höjd på låga mm. Dra slutsatser.

Så här blev det:



Obehandlad lav till vänster, behandlad till höger



Det tar några sekunder för den obehandlade laven att bli övertänd



Trots att laven har kontakt med ljuslågan, brinner den inte.

Till läraren: Saltet lägger sig som en hinna på laven. Ju längre tid laven får ligga i saltlösningen desto bättre effekt (svårare att antända). Experimentet är bäst att göra som en demonstration.

Att behandla lav med koksalt är en gammal klasiskt metod. Förr doppade brandmän sina skjortor/jackor i saltlösning som sedan fick torka. Detta gav visst brandskydd.

KRC
Kemilärarnas Resurscentrum



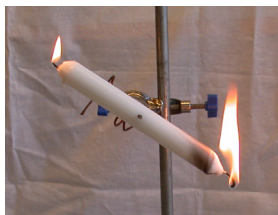
Hängande ljus

Ett Demonstrationsförsök inför jul (från Science in School)

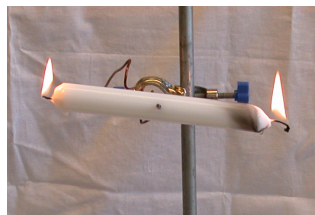
Material: Ett långt ljus, en bricka, stativ, muff, klämma, styv metalltråd och tändstickor

Utförande:

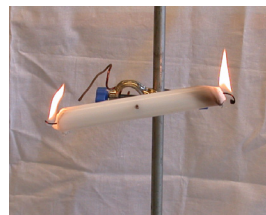
1. Borra ett hål i ljuset en liten bit från mitten.
2. Spetsa den nedre änden av ljuset så att veken kommer fram.
3. Häng upp ljuset. Det ska INTE hänga horisontellt men det ska kunna svänga upp och ned, se bilderna.
4. Fråga eleverna vad de tror kommer att hända om man tänder båda ändarna.
5. Tänd båda ändarna. Ljuset kommer att svänga fram och tillbaka, tills det så småningom stannar i horisontellt läge.



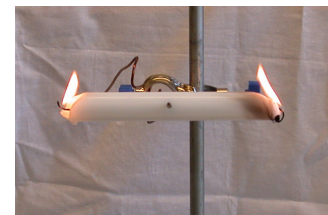
Nyligen tänd



Nu tippas det över



Och svänger upp och ned,.....



Förklaring: Den nedre änden av ljuset brinner mer, droppar mer stearin och lättar därmed i vikt.



Lästips

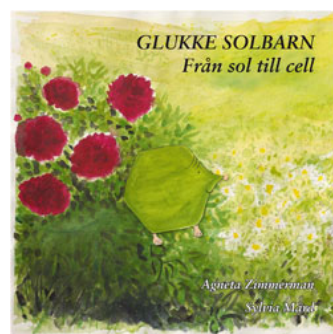
Glukke Solbarn

Det kan vara svårt att hitta böcker som beskriver naturvetenskapen på ett passande sätt för barn i lägre åldrar. Ett alternativ kan bilderboken "Glukke solbarn – Från sol till cell" vara. Den handlar om fotosyntesen och det är Agneta Zimmerman och Sylvia Mård som tillsammans skrivit och illustrerat boken som är tänkt för barn mellan 5 – 9 år.

Boken finns att beställa på: <http://www.nutrima.se/>, ISBN 978-91-86215-22-4

Nedan har vi citerat prof. Jan Davidssons uttalande rörande boken:

Boken "Glukke solbarn" är ett lysande exempel på hur man kan framställa kemi och naturvetenskap på ett förståeligt och intresseväckande sätt för barn i förskolan och på lågstadiet. För mig är det speciellt roligt att se den då jag undervisar på en kurs som heter "Naturvetenskap för nyfikna" som ges för studenter som går på lärarutbildningen och skall bli förskole- eller lågstadielärare. Det vi försöker förmedla, förutom ämneskunskaper, är hur man får barn intresserade och nyfikna på det "svåra" ämnet kemi och att man faktiskt kan lära ut ganska komplicerade saker bara man gör det på ett intresseväckande sätt som relaterar till barnens förförståelse. "Glukke solbarn" är ett mycket bra pedagogiskt exempel på hur man kan ge mindre barn en insikt i hur fotosyntesen och den naturliga energicykeln fungerar. Detta i sin tur tror jag kan skapa en grund för ett bredare naturvetenskaplig intresse och ett ökat kretsloppstänkande.



Jan Davidsson, professor
Inst. för Fotokemi och Molekylärvetenskap
Ångströmlaboratoriet i Uppsala

Vill du läsa om kemin bakom många av julens färger, smaker och dofter?

Titta i tidigare nummer av Informationsbrevet som t.ex. nr 52, 48, 44 m.fl. Se www.krc.su.se under material/informationsbrev





Web-resurser för skolor och intresserade

”Chemistry: A Volatile History” av prof Jim Al-Khalili från Storbritannien

Äntligen har det kommit något efter ”I kemins värld”. Alla avsnitten hittar man på youtube: www.youtube.se, sök efter ”A Volatile History”

Engelskan är tydlig och språket enkelt. Bilderna är fantastiska, innehållet intressant och experimenten är häftiga. Avsnitten är ca 10 minuter långa. Man får följa professor Al-Khalili när han uppsöker platser där forskare har upptäckt grundämnen eller kemiska fenomen som bygger upp vår nuvarande förståelse av kemin. Han gör liknande experiment som gjordes då.

Det är dock svårt att hitta i de många avsnitten. En del avsnitt är fristående, andra fortsätter i nästkommande avsnitt. Är det 10 minuter kvar på lektionen, så är det ett välkommet alternativ att visa ett avsnitt.

Al-Khalili är professor i fysik men inser att han behöver kemin för att förstå olika fysiska fenomen. Han har fått flera utmärkelser bl.a. Michael Faradays pris för vetenskaplig kommunikation.



Dessa avsnitt har vi hittat på nätet:

Discovering the elements	6 avsnitt och 1 introduktion
Periodic table of elements	1 avsnitt
Diamonds aren't for ever	1 avsnitt
The power of the elements	6 avsnitt
The order of the elements	6 avsnitt
Episode History of Chemistry	18 avsnitt
Brief history of nuclear fission	1 avsnitt

Det är Cecilia Stenberg, Kungsholmens gymnasium, Stockholm, som har tipsat oss om ”A volatile History”

Vi har tidigare tipsat om nedanstående webbadresser, men de kan bli ett alternativ om man har en stund över på lektionen. Eller som ett komplement till undervisningen när man pratar om periodiska systemet

Riktigt bra filmsnuttar, beskrivande grundämnen och deras egenskaper, finns på: ”The Periodic Table of Videos The University of Nottingham” Det finns även en ”tipsrunda” som test på att man har studerat filmerna ordentligt. Se: <http://www.periodicvideos.com/>

Titta även på: <http://www.webelements.com/>

Kalendarium december 2010

12 januari Sista ansökningsdag för distanskursen ”Säkerhet inom skolan kemi- och NO-undervisning”



27 januari Invigning av Kemins år, 2011. Se: <http://www.kemi2011.se/> eller <http://www.chemistry2011.org/>

28 – 29 januari De 56:e Berzeliusdagarna arrangeras i Stockholm och inleds med invigningen av Kemins år, då de drygt 300 stipendiaterna bjuds på middag i Stadshuset (27 januari).

29 januari Landets första biennette i matematik och naturvetenskap i Folkets hus, Stockholm. Program och anmälan: <http://www.mnd.su.se/pub/jsp/polopoly.jsp?d=14623>

4 februari Första närträff för distanskursen ”Säkerhet inom skolan kemi- och NO-undervisning”

17 mars Föredrag och debatt: En farligare värld utan kemister”, Stockholm. Se : www.chemsoc.se

april NO-biennaler. En i Luleå **4 – 5 april** och en i Halmstad **11 – 12 april**. Anmälan och information på: www.nobiennal.nu

10 – 15 maj Vetenskapsfestivalen i Göteborg. Se <http://www2.goteborg.com/default.aspx?id=2201>

14 – 16 juni Nordiskt forskarsymposium om undervisning i naturvetenskap, Linköping. Se: <http://www.liu.se/nfsun2011/?l=sv>

28 - 29 oktober Nordisk kemilärarkonferens i Stockholm. Se : www.krc.su.se

Laborations- och säkerhetskurser kan beställas för grundskolan och gymnasiet, kontakta christere@krc.su.se eller yiviann@krc.su.se. Kostnaderna för laborationskurser och studiedagar är 2800 sek per studiedag, exklusive rese- och eventuella logikostnader.

Ni kan beställa studiedagar på olika teman av oss, till ett förmånligt pris. Samla ihop 15-20 lärare i kommunen eller bara i omgivande skolor och beställ en studiedag. Temat bör förstås vara något vi har kompetens för, men skriv e-post eller ring, så funderar vi tillsammans.

Innehållsförteckning brev 56

Redaktörens rader	2
Kemins år	3
Distanskurs: Säkerhet inom skolans kemi- och NO-undervisning	5
Kemisterna	5
Rapport från en kemilektorslänk	6
Kemilärare efterlyses	8
Samarbete lärare - elev	9
Chem-is-Tree: Skogsindustriell kemi för gymnasiet	10
Tips för lärare	
Vad är det som brinner i jultid?	11
Hängande ljus	12
Lästips – Glukke solbarn	13
Web-resurser för skolor och intresserade	14
Kalendarium	15

Bilaga: Kalender över Kemins År 2011

KRC:s informationsbrev går till alla Sveriges skolor med kemiundervisning och adresseras till "Kemilärarna vid" eller "NO-lärarna vid". Det går inte att prenumerera på extranummer och **brevet är inte personligt - se till att alla kemilärare får tillgång till brevet. Du kan däremot skriva ut brevet från vår hemsida www.krc.su.se.** Klicka Material & kompendier, sen Informationsbrev