EINSTEINKLUBBEN

På Einstein skapes det et nysgjerrig og eksperimenterende miljø. Hovedfokuset vårt er å gi barna en introduksjon til praktisk jobbing med naturfag og forskning. I løpet av kurset skal vi innom alle de tre hovedområdene kjemi, fysikk og biologi.

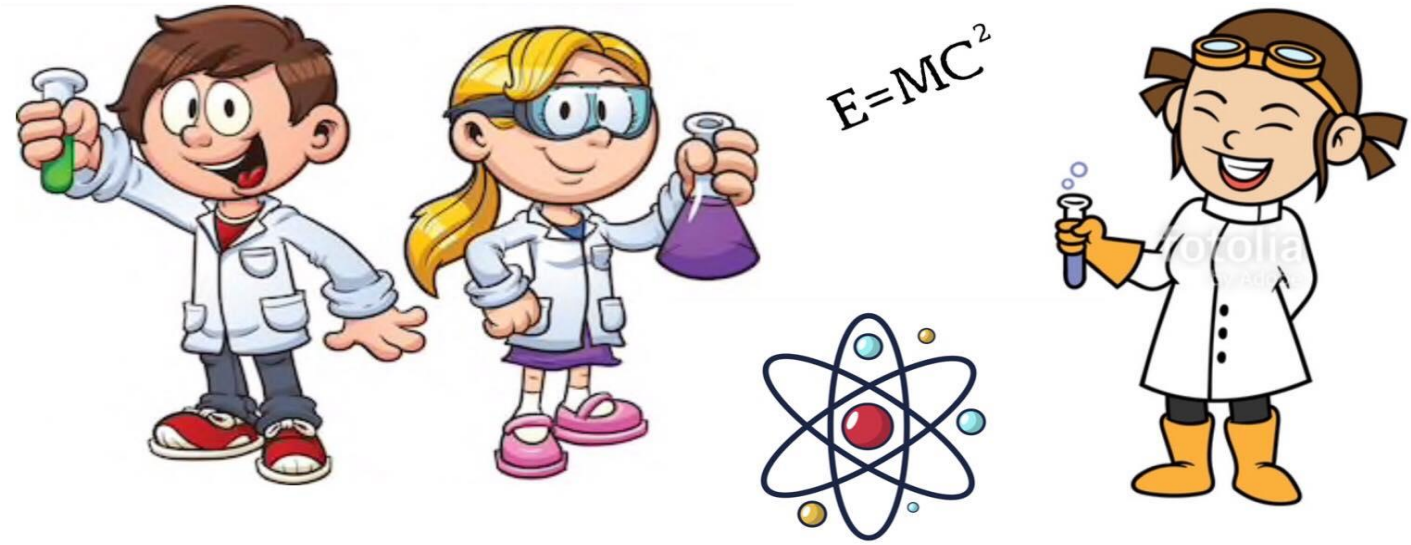
I kursene frem mot sommeren skal vi innom kjemi og se på hvordan det skapes kjemiske reaksjoner når stoffer blandes. I fysikk skal vi snakke om energi og hvordan den overføres fra en ting til ett annet og aldri forsvinner. Til slutt i biologi skal vi se på forskjellige organismer fra hav og skog igjennom mikroskop og diskutere hvordan de er bygd opp.

Det viktigste av alt er likevel og ha det gøy og få gleden av å eksperimentere.

KORT INFORMASJON OM KURSHOLDER

Mitt navn er Aslak Diesen, er 30 år gammel og kommer fra Inderøy i Trøndelag. Jeg har gått på lærerutdanningen på OsloMet og jobber fast på 3.Trinn på AKS. Ved siden av dette leder jeg Einsteinlubben på REA for 3. og 4.trinn.

Jeg ønsket å holde Einstein-kurset på AKS fordi jeg har naturfag i min faggruppe fra OsloMet og er veldig opptatt av å jobbe praktisk og skapende med alle fag i skolen. Einsteinklubben blir en fin arena og jobbe eksperimenterende med alle typer forsøk og tema.



PERIODE 4

MÅL FOR PERIODEN/ TEMA: KJEMISKE REAKSJONER

Lære mer om stoffer og at de reagerer forskjellig.

SAMMENDRAG AV ØKTENE

UKE 6: Informasjon om kurset og ett forsøk om vann og tre forskjellige ukjente stoffer

Første økt med nye grupper og økten handlet om informasjon om kurset og hva man gjør på Einsteinklubben. Vi gjorde også ett forsøk der vi tilsatte vann til tre forskjellige ukjente stoffer og observerte og diskuterte hvordan de forskjellige reagerte. Vi snakket om forskjellige måter stoffer kan reagere på og satte dette inn i en tabell.

UKE 7: AVLYST – KURSLEDER SYK

UKE 9

Denne uken jobbet vi med ett kjemiforsøk der vi blandet natron og eddik i en kolbe og holdt det over ett lys som sto i ett begerglass. Etterpå diskuterte vi hvorfor lyset slukket og snakket om branntrekanten. Vi fikk til og med tid til å blande melk, vann og konditorifarge, som vi legger i fryseren til neste uke.

UKE 10

Denne uken snakket vi litt om reaksjonstid. En kjemisk reaksjon kan skje sakte over tid eller raskt. Dette diskuterte vi samtidig som vi gjorde ett forsøk med bakepulver og vann. Når man blander disse, reagerer syren og alkaliet i bakepulveret og karbondioksid blir dannet i prosessen. Denne gassen trenger plass og lokkene på boksene popper opp. Vi så på hvilken lokksom poppet opp først av bakepulveret med kaldt vann, varmt vann eller eddik.

KURSHOLDERS EVALUERING AV PERIODEN

PERIODE 5

MÅL FOR PERIODEN/ TEMA: FYSIKK

Forske på hovedsakelig bevegelsesenergi og varmeenergi og hvordan de overføres fra ett element til en annen

Uke 11

Denne uken ble en overgang fra kjemi til fysikk på Einsteinklubben. Vi gjorde et forsøk der vi blandet ut 4 konditorifarger i vann. Så laget vi hypoteser om hva som kom til å skje når man tilsatte vann med konditorifarge på laget med barberskum som vi hadde over vannet i forsøket. Gjennomføringen av dette forsøket var meget gøy, elevene ble meget fascinert av hva som skjedde og ville bare fortsette med å tilsette farget vann.

Uke 12

Da var fysikkdelen i gang for alvor, vi repeterte litt at energi er noe som føres over fra en form til en annen og aldri forsvinner. Så arbeidet vi litt med trykk. Gjorde to forsøk med ballonger, der det ene gikk ut på at elevene skulle blåse opp en ballong inni ei flaske, så diskuterte vi hva som skjedde og hvorfor. Avsluttet økta med noe vi gjorde før jul, mange nye elever som ble glade for det. Lyset steg opp i glasset denne gangen også.

Uke 13

Denne uken blandet vi fem typer væske og så på hva som skjedde. Vi diskuterte og laget hypoteser om hva som kom til å skje, så konkluderte vi med at stoffene ble blandet eller kom til å legge seg i lag. Deretter laget gruppene en liste for hvor de forskjellige stoffene kom til å legge seg. Avsluttet øktene med å vise hvor brennbart ett stoff er merket med symbolet svært brennbart materiale. Vi tente på en keramikktallerken og så fulgte vi med på hvor lenge det brant.

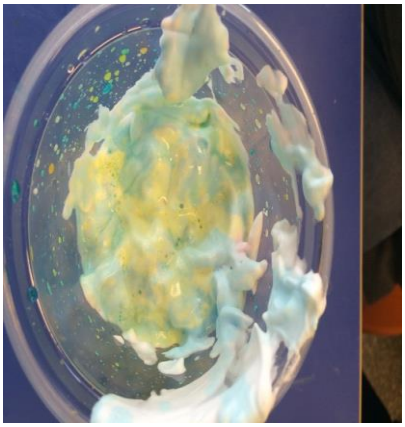
Uke 14

Denne uken hadde vi om magnetisme og barna gikk rundt med magneter og skrev ned alle tingene de fant som reagerte og festet seg til magneten. Videre snakket vi om hva som var fellesnevneren på det de fant og konkluderte med at det må være et metall, men at ikke alle metaller er magnetiske. Vi testet og så at jern f.eks blir dratt mot magneten, mens bly ikke gjør det.

Uke 15

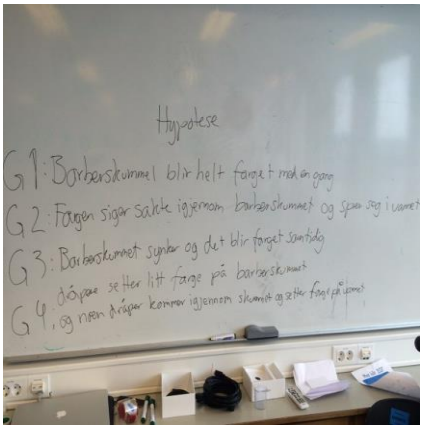
Denne uken hadde vi to aktiviteter. Først laget vi to tornadoer ved å feste sammen to 1,5 L flasker. Elevene måtte selv leke med å finne ut hvordan det skulle brukes. Siste delen av økten jobbet vi med overføring av energi. Vi hadde tennisballer og basketballer som vi målte spretten på. Her fant vi ut at tennisballen spretter fire ganger høyere i luften når den ligger opp på en basketball, enn når den bare treffer bakken. Så diskuterte vi hvordan energien ble overført i begge alternativene.

BILDER FRA PERIODE 5



UKE 11

UKE 11



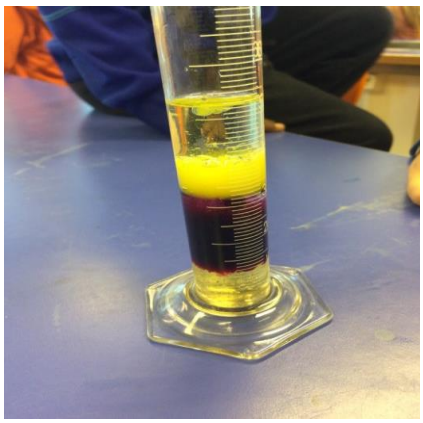
UKE 11

UKE 11

UKE 12

UKE 12

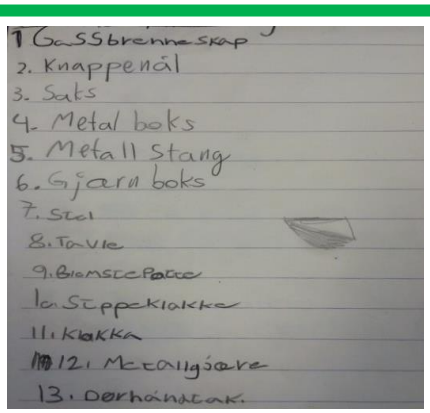
UKE 12



UKE 13

UKE 13

UKE 14



UKE 14

UKE 15

KURSHOLDERS EVALUERING AV PERIODEN

I periode 5 har vi utforsket deler av fysikkens verden. Vi startet med å snakke om at energi er noe som ikke kan bli borte og ikke kan oppstå. Vi snakket om hvordan mennesker får energi av å spise mat og at vi bruker energi når vi beveger oss, som igjen betyr at den ikke forsvinner, men går over i en ny form.

Vi har også vært innom trykk, massetetthet og vekt, magneter og bevegelsesenergi. Vi arbeidet med trykk ved å prøve å blåse opp en ballong i ei flaske. Hvorfor får man ikke til det? Og hvorfor kan man blåse opp ballongen om det er hull i flasken? Elevene trodde først man kunne blåse opp ballongen, men når de skjønte at ballongen allerede var full av luft og man ikke kan presse den mye sammen, skjønte de at man måtte lage ett hull for at lufta skulle presses ut samtidig som ballongen fyltes. Vi arbeidet med tetthet av stoffer ved å fylle 5 forskjellige stoffer sammen. De blandet seg ikke og la seg oppe på hverandre i lag etter massetetthet.

Barna har lært at energi er noe som er og aldri forsvinner. Videre har de lært at ikke alle typer metaller er magnetiske. Til slutt snakket vi mye om at energi kan overføres fra maten vi spiser til at vi beveger kroppen, eller fra en ball til en annen ball.

PERIODE 6

MÅL FOR PERIODEN/ TEMA:

Studere blader i mikroskop og studere hvilken betydning vann og lys har for livet.

Uke 17

Denne uken introduserte vi mikroskopet for barna på Einsteinklubben. Barna gikk ut og samlet 10 ting de ville se nærmere på. Dette var utrolig spennende for elevene og de ble veldig overrasket over hvordan steiner og blader så ut når de kom 100 ganger nærmere

Uke 18

Vi jobbet videre med mikroskopet på Einsteinklubben. Denne gangen diskuterte vi hvilke situasjoner mikroskopet egner seg til bruk og hva man kan få vite. Vi var ute og hentet inn insekter og så på dem i mikroskopet.

Uke 19

Denne uken var vi ute i det fine været og lagde store såpebobler. Barna laget selv redskaper de skulle bruke av ståltråd. Også snakket vi om hvordan vi skulle blande sammen ingrediensene.

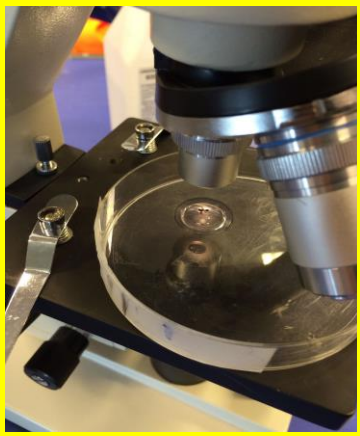
Uke 20

Denne uken er den siste før sommeravslutningen. Vi laget derfor slim, slik barna ønsket og vi lovet at vi skulle innfri ønske. Vi endret på oppskriften denne gangen og brukte barberskum. Noe som gjorde slimet mer fluffy enn den oppskriften vi brukte på gruppene før jul. Barna fikk velge selv farge og glitter på slimet.

PERIODE 6 - BILDER

UKE 17

UKE 18



UKE 19

UKE 20