



Begreber i fysik og kemi

9. maj 2011

11:59:41

Begreber i fysik og kemi

Id: 1 Emne: Kemi

Begreb: **Ion**

Begrebsdefinition:

En ion er et atom der har afgivet eller modtaget en eller flere elektroner

Begrebsforklaring:

Når en elektron enten afgiver eller modtager elektroner opnår de 8 elektroner i yderste skal og får dermed ædelgas struktur. Det er en tilstand, hvor de er "tilfredse" og ikke reagerer

Begrebseksempel:

$\text{Na} + \text{Cl} \rightarrow \text{Na}^+ \text{ og } \text{Cl}^-$

Id: 2 Emne: Fysik

Begreb: **Isotop**

Begrebsdefinition:

Isotop betyder samme sted. En isotop af et stof er placeret samme sted i Det Periodiske System. Stoffet har samme antal protoner men et forskelligt antal neutroner.

Begrebsforklaring:

De forskellige grundstoffer kan variere med antallet af neutroner. De findes således i lettere og tungere udgaver. Det er kun få af isotoperne, der er stabile, resten er radioaktive.

Begrebseksempel:

Fx findes brint i tre isotoper med henholdsvis 0, 1 og 2 neutroner. Den første er den mest almindelige. Den anden kaldes deuterium og bruges i tungt vand i en atomreaktor. Den tredje kan skabes i laboratorier og er meget sjælden.

Id: 3 Emne: Atomfysik

Begreb: **Elektron**

Begrebsdefinition:

Negativ elementarpartikel

Begrebsforklaring:

Negativ partikel der kredser om en atomkerne. Den vejer $1/1836$ del af en proton og $1/1839$ del af en neutron. Den kredser med lyset hastighed og skaber en elektronsky omkring kernen på grund af den store hastighed. Den kan anslås med ild eller spænding og tvinges ud i en bane længere væk fra kernen. Når den springer tilbage til den naturlige bane afgives energi i fotoner, der ses som farve.

Begrebseksempel:

Fx kan der ved afbrænding af NaCl ses en klar gul flamme. De anslåede elektroner taber energi på hjemvejen, der netop svarer til den gule flamme

Id: 4 Emne: Kemi

Begreb: **Oktetregel eller**

Begrebsdefinition:

Atomerne reagerer med hinanden efter ottetalsreglen, dvs således at de får 8 elektroner i yderste skal og kommer på ædelgasform, stoffer med kun en skal ønsker 2 elektroner i yderste skal.

Begrebsforklaring:

Stoffer i 8. hovedgrupper er inaktive. Det betyder, at de ikke reagerer med deres elektroner, de er tilfredse. Andre stoffer kan opnå samme tilstand, men de kan da indgå i ionforbindelser eller molekyleforbindelse for at opnå dette.

Begrebseksempel:

Na og Cl, der hver for sig er farlige stoffer for mennesket, kan gå på ionform. Na afgiver en elektron til klor, der er meget elektronegativ, dvs den holder meget på sine elektroner. Når dette er sket er de blevet til Na^+ og Cl^- , nu har de 8 elektroner i yderste skal og danner en ionforbindelse, nemlig kogesalt NaCl. H + H søger sammen og deles om 2 elektroner og danne molekylet H_2

Id: 5 Emne: Atomfysik

Begreb: **Grundstof**

Begrebsdefinition:

Stoffer enten i naturen eller skabt i laboratoriet som indeholder et bestemt - unikt antal protoner.

Begrebsforklaring:

Alle grundstoffer har et navn, disse har fået en forkortet betegnelse. Gassen heliums forkortelse er fx He. Det første bogstav skrives altid stort. Det andet skrives altid småt. Ofte er det navnets to første bogstaver, der bruges, men ikke altid fx calcium hedder Ca, men Platin hedder derimod Pt. De er identificeret ved antallet af protoner.

Begrebseksempel:

I naturen findes 92 forskellige grundstoffer, der findes dog 340 forskellige nuklider, når man medtager antallet af isotoper. Ad kunstig vej er fremstillet ca. 2000 forskellige nuklider, de fleste dog med meget kort levetid.

Id: 6 Emne: Atomfysik

Begreb: **Elektrisk neutral**

Begrebsdefinition:

Alle grundstoffer består af lige mange protoner (positive ladninger) og elektroner (negative ladninger), de er dermed elektrisk neutrale

Begrebsforklaring:

Hvis der ikke var denne elektriske ligevægt ville vi få stød af alle stoffer

Begrebseksempel:

Id: 7 Emne: Atomfysik

Begreb: **Atommodeller**

Begrebsdefinition:

Vi bruger modeller af atomkernen for bedre at forstå den, men ingen har set de bittesmå dele

Begrebsforklaring:

Når tingene er så små bruger vi modeller for at kunne forestille os dem.

Begrebseksempel:

Id: 8 Emne: Atomfysik

Begreb: **Neutron**

Begrebsdefinition:

Neutronen er den neutrale elementarpartikel, der holder sammen på atomkernen, da den kan tiltrække protoner. Vejer så meget som 1839 elektroner. Vejer 1 unit. Blev opdaget af James Chadwick i 1932.

Begrebsforklaring:

Neutronen er den neutrale partikel i kernen, men den kan udspalte en elektron og blive en proton. Neutronen indeholder dermed både positive og negative elementer, der ophæver hinanden. En atomkerne består af et antal protoner og neutroner. Til hvert grundstof svarer et bestemt antal protoner og et variabelt antal neutroner. Antallet af neutroner afgør hvilken isotop af grundstoffet der er tale om.

Begrebseksempel:

Da neutronen er elektrisk neutral, kan den trænge dybt ind i stof uden at blive afbøjet i det variable elektriske felt som kerner og elektroner skaber. Neutronstråling har derfor stor gennemtrængningsevne.

<http://da.wikipedia.org/wiki/Neutron>

Begreber i fysik og kemi

Id: 9 Emne: Atomfysik

Begreb: **Grundstoffets n**

Begrebsdefinition:

Alle grundstoffer har et nummer i det periodiske system

Begrebsforklaring:

Hvert grundstofs nummer er baseret på antallet af protoner.

Begrebseksempel:

H har en proton den hedder 1H. He har to protoner, den hedder 2He4

Id: 10 Emne: Kemi

Begreb: **Base**

Begrebsdefinition:

En base er et molekyle eller en ion, der kan modtage en hydrogenion (Brønstedts definition). pH-værdien af vandige opløsninger af baser er over 7 og til og med 14. En base kan lede en elektrisk strøm (elektrolyt). En base farver universalindikatoren blå. En base smager bitter. En base optager protoner.

Begrebsforklaring:

Da baser mangler en hydrogen ion er de ideelle til at opløse fedtstoffer, der indeholder mange H-atomer.

Begrebseksempel:

En base kan for eksempel være et rengøringsmiddel. Mange rengøringsmidler er basiske, fordi baser omdanner fedtstof til sæbe, som binder sig til vand og dermed kan skylles væk.

Når baser kommer i forbindelse med vand og optager en hydrogenion fra vand dannes der OH⁻ ioner. Så populært siger man at alle baser indeholder OH⁻ ioner

[http://da.wikipedia.org/wiki/Base_\(kemi\)](http://da.wikipedia.org/wiki/Base_(kemi))

NaOH (Natriumhydroxid) er en stærk base der består af ionerne Na⁺ og OH⁻.

Natriumhydroxid bruges bl.a. til at rense tilstoppede afløb, fremstille sæbe og til at afsyre træ. Natriumhydroxid har flere handelsnavne såsom kaustisk soda, ætsnatron, natronlud og flydende afløbsrens.

KOH (Kaliumhydroxid) er også en stærk base og bruges bl.a. til sæbefremstilling

Begreber i fysik og kemi

Id: 11 Emne: Kemi

Begreb: **Syre**

Begrebsdefinition:

En syre er et molekyle eller en ion, der kan afgive en hydron (H^+), ifølge (Brønsted's definition)

Syrer har typisk en række egenskaber:

Alle syrer indeholder et H^+ ion, der gør at det kan lede strøm. De er protondonorer

De har en sur smag

Stærke eller koncentrerede syrer fremkalder ofte en stingende fornemmelse på slimhinder

Reagerer på tilstedeværelse af pH-indikatorer med rød farve

Reagerer med metaller under dannelse af brint og et salt

Reagerer med metalcarbonater under dannelse af vand, CO_2 og et salt

Reagerer med en base under dannelse af vand og et salt

Reagerer med et metaloxid under dannelse af vand og et salt

Kan lede strøm.

[Http://da.wikipedia.org/wiki/Syre](http://da.wikipedia.org/wiki/Syre)

Begrebsforklaring:

Stærke syrer har mange frie H^+ . De svage splittes ikke så let op og har derfor få H^+ .

Begrebseksempel:

HCl , H_2SO_4 , HNO_3 er stærke syrer.

H_2CO_3 , H_3PO_4 , CH_3COOH er svage syrer

Id: 12 Emne: Fysik

Begreb: **Gribereglen**

Begrebsdefinition:

Grib om spolen med højre hånd og fingerspidserne i strømmens retning. Nordpolen er da til tommelfingersiden.

Begrebsforklaring:

Det er en praktisk regel, men den viser noget om sammenhængen mellem strømretningen og elektronernes nsrettede spin

Begrebseksempel:

Id: 13 Emne: Fysik

Begreb: **Magnetfelt**

Begrebsdefinition:

Et magnetisk felt er et område omkring en magnet, hvor genstande kan påvirkes af en magnetisk kraft. Styrken og retningen af det magnetiske felt vises som magnetiske feltlinjer. Det er besluttet, at feltlinjerne går fra magnetens nordpol til magnetens sydpol. Magnetfeltet opstår ved enretning af elektronernes spin om egen akse. Enten ved den elektriske ladnings bevægelse eller ved permanente magneter ved elektroners bevægelse eller kvantespring.

Begrebsforklaring:

I permanente magneter har uparrede elektroner (elektroner i yderste skal) skabt et ensartet spin i takt om egen akse og består som sådan. Ved el-magnetisme er det elektronens bevægelse fra - til +, der ensretter elektronernes spin om egen akse.

Wiki

Begrebseksempel:

Id: 14 Emne: Fysik

Begreb: **Spole**

Begrebsdefinition:

En spole har en tråd, der kan lede elektricitet, viklet i en cirkel enten omkring noget fx en wc rulle eller med en stiv tråd bare viklet rundt. Alle spoler kan inducere en strøm eller laves til en elektromagnet.

Begrebsforklaring:

Ørsted fandt ud af at der omkring alle elektriske ledninger også er et magnetfelt. Når ledningen vikles rundt bliver magnetfeltet kraftigere. Senere fandt man andre måder at bruge spoler på.

Begrebseksempel:

Id: 15 Emne: Fysik

Begreb: **El-magnets styrk**

Begrebsdefinition:

En elektromagnet kan få større magnetisk kraft ved: 1) Mere strømstyrke.
2) Flere vindinger.3) Jernkerne

Begrebsforklaring:

En elektromagnet er blot en ledning der er snoet og som tilsluttes til en strømkilde.
<man kan så forbedre den efter definitionens metode

Begrebseksempel:

Id: 16 Emne: Fysik

Begreb: **Ohms lov**

Begrebsdefinition:

I ord udtrykker Ohms lov, at der for en stor gruppe af materialer gælder følgende to ækvivalente udsagn: Modstanden er uafhængig af spændingen.
Sammenhængen mellem spænding og strømstyrke er lineær.
I symboler skrives dette: $U = I \cdot R$

Begrebsforklaring:

Man kan have en betemt spænding i volt, men kraften (evnen til at udføre et arbejde) er afhængig af ,hvor stor modstand ledningsmaterialet yder for elektronens bevægelse gennem stoffet.

Begrebseksempel:

Id: 17 Emne: Fysik

Begreb: **Modstand**

Begrebsdefinition:

Fænomenet resistans, ohmsk modstand eller elektrisk modstand er en egenskab ved elektriske ledere, som forårsager et vist tab af elektrisk energi, i form af varmeudvikling, når man sender en elektrisk strøm igennem dem. Størrelsen af den elektriske resistans i en given elektrisk leder måles i ohm (Ω), og afhænger af tre ting for en leder med konstant tværsnitsareal hen langs lederen:

Lederens længde; jo længere leder, desto større resistans.

Lederens tværsnitsareal; jo større areal, desto mindre resistans.

En materialeegenskab, kaldet resistiviteten, for det stof lederen er lavet af.

Med undtagelse af såkaldte superledere besidder alle elektriske ledere en vis elektrisk resistans større end 0Ω .

[http://da.wikipedia.org/wiki/Elektrisk_modstand_\(fysisk_f%C3%A6nomen\)](http://da.wikipedia.org/wiki/Elektrisk_modstand_(fysisk_f%C3%A6nomen))

Begrebsforklaring:

Begrebseksempel:

Id: 18 Emne: Kemi

Begreb: **Joule**

Begrebsdefinition:

1 joule (1 J) er defineret som 1 watt x 1 sekund .

En ældre enhed for energi er en calorie som officielt (1950) er defineret til eksakt

4,18414,5-15,5 °C joule. Men målt ved andre temperaturintervaller: 4,185515-16 °C joule eller 4,20454-5 °C joule [1] [2]

I fysikken benyttes også andre enheder for energi, f.eks. elektronvolt (eV).

Begrebsforklaring:

Begrebseksempel:

Id: 19 Emne: Fysik

Begreb: **Watt**

Begrebsdefinition:

$u \cdot i$ eller volt gange ampere

Watt (W) er en fysisk måleenhed for effekt.

Begrebsforklaring:

1 Watt er defineret som den effekt, der ydes, når der hvert sekund udføres et arbejde (eller omsættes en energi) på 1 joule, altså $1 \text{ W} = 1 \text{ J/s}$. Desuden kan den beregnes som produktet af volt og ampere, dvs. $1 \text{ W} = 1 \text{ V} \cdot 1 \text{ A}$.

Begrebseksempel:

Id: 20 Emne: Fysik

Begreb: **Induktion**

Begrebsdefinition:

Elektromagnetisk induktion i en elektrisk leder (ledning eller spole) viser sig som en spænding, når et magnetfelt ændres i forhold til denne. Jo hurtigere magnetfeltet ændres, stærkere magnetfelt eller længere leder i magnetfeltet, jo større spænding induceres der i den elektriske leder. Jo mindre vinkelret lederen er på magnetfeltet jo mindre induktion.

Begrebsforklaring:

Begrebseksempel:

Id: 21 Emne: Kemi

Begreb: **Krystallers form**

Begrebsdefinition:

En krystal er et fast stof hvor de indgående atomer, molekyler eller ioner er ordnet i et gentagende mønster i alle rumlige dimensioner.

Mange stoffer på væskeform vil danne krystaller når de som følge af ændringer i temperatur eller tryk omdannes til faste stoffer.

Begrebsforklaring:

Køkkensalt og sukker er dagligdags eksempler på krystallinske stoffer, men også metaller, mineraler og is er krystallinske. Ofte vil der være tale om polykrystallinske forbindelser hvor et stof består af forskellige sammenvoksede enkrystaller.

Begrebseksempel:

De største enkelte krystaller, længere end 10 meter, findes i en underjordisk hule kaldet Cueva de los Cristales eller Crystal Cave of the Giants i Mexico og er lavet af kalciumsulfat.

Id: 22 Emne: Kemi

Begreb: **Neutralisering**

Begrebsdefinition:

At forandre en basisk eller en sur tilstand til en neutral tilstand

Begrebsforklaring:

Den sure eller basiske tilstand er ætsende, den er fundamentet for kernekemiske reaktioner. Den neutrale tilstand fx vand er uskadelig for mennesker og dyr.

Begrebseksempel:

Man kan fx blande: $\text{HCl} + \text{NaOH} \rightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{NaCl}$

To farlige væsker en syre og base neutraliseres og danner vand og kogesalt.

En landmand der finder sin jord for sur kan blande kalk i jorden for at neutralisere den.

Id: 23 Emne: Fysik

Begreb: **Vekselstrøm**

Begrebsdefinition:

Vekselstrøm (engelsk AC - Alternating Current) er en elektrisk strøm, der periodisk veksler i styrke.

<http://da.wikipedia.org/wiki/Vekselstr%C3%B8m>

Begrebsforklaring:

I én periode vokser strømmen fra nul til en positiv maksimalværdi, aftager herefter atter til nul, falder så videre til en negativ minimalværdi og vokser herefter tilbage til nul.

Antallet af perioder per sekund kaldes vekselstrømmens frekvens og måles i hertz: (perioder pr sekund).

Begrebseksempel:

I det elektriske distributionsnet i Europa bruges 50 hertz.

En af fordelene ved vekselstrøm er, at højspændingen i det elektriske energiforsyningsnet uden større tab kan transformeres til til

"Lavspændingsvekselstrøm", der bruges i distributionsnettet, ved hjælp af en transformator.

Id: 24 Emne: Fysik

Begreb: **Jævnstrøm**

Begrebsdefinition:

Jævnstrøm er elektrisk strøm, der altid løber i samme retning. Modsat vekselstrøm, hvor strømmens retning hyppigt vendes. Varierer strømmen meget, men uden at vende retning, kan man tale om pulserende jævnstrøm.

<http://da.wikipedia.org/wiki/J%C3%A6vnstr%C3%B8m>

Begrebsforklaring:

Begrebseksempel:

Id: 25 Emne: Fysik

Begreb: **Hertz**

Begrebsdefinition:

Periode, bølge eller svingning pr. sekund

Begrebsforklaring:

Enheden svarer til antallet af perioder per sekund, dvs. $1 \text{ Hz} = 1 \text{ s}^{-1} = 1/\text{s}$.
Enheden Hertz er opkaldt efter den tyske fysiker Heinrich Rudolf Hertz.

Begrebseksempel:

Vekselstrøm har 2 strømstød pr. periode, da vi har 50 hertz strøm, har vi dermed 100 strømstød pr. sekund.

Id: 26 Emne: Atomfysik

Begreb: **Lysets bølgelæn**

Begrebsdefinition:

Måles i 1 mill. del mm kaldes for nanometer nm

Begrebsforklaring:

Lysets farve forbindes som regel med en frekvens, men det skal gøres med varsomhed, da lyskilder typisk udsender lys med flere forskellige frekvenser. Bølgelængden af synligt lys ligger i intervallet fra ca. 380 nm til ca. 740 nm.

Begrebseksempel:

rød 625-740 480-405 ,orange 590-625 510-480, gul 565-590 530-510 , grøn 520-565 580-530 , cyan 500-520 600-580 , blå 450-500 670-600, indigo 430-450 700-670, violet 380-430 790-700 .Mere kortbølget stråling kaldes ultraviolet lys eller UV, og mere langbølget stråling kaldes infrarødt lys eller IR. I huden findes varmefølsomme receptorer som omdanner IR til varme.

Id: 27 Emne: Fysik

Begreb: **Katode**

Begrebsdefinition:

Den negative pol på en strømforsyning

Begrebsforklaring:

Begrebseksempel:

Id: 28 Emne: Fysik

Begreb: **Anode**

Begrebsdefinition:

Den positive pol på en strømforsyning

Begrebsforklaring:

Begrebseksempel:

Id: 29 Emne: Atomfysik

Begreb: **Optisk gitter**

Begrebsdefinition:

Optisk gitter kan spalte lyset i dets forskellige farver

Begrebsforklaring:

Et optisk diffraktivt gitter er en enten spejlende eller transparent overflade der er forsynet med striber eller et andet repeterende mønster med detaljer på nogle få mikrometer eller mindre. På grund af et fænomen der kaldes diffraktion vil det lys der passerer eller reflekteres fra et sådant gitter blive "sorteret" efter bølgelængde, fordi lys med forskellige bølgelængder forlader gitteret i forskellige vinkler.

Begrebseksempel:

Id: 30 Emne: Atomfysik

Begreb: **Frekvens**

Begrebsdefinition:

Bølger, perioder, svingninger pr. sekund, enheden er hertz

Begrebsforklaring:

Frekvens er et mål for hvor hurtigt regelmæssige gentagelser af et givet fænomen forekommer. Begrebet bruges ofte til at beskrive hvor hurtigt (sekund)⁻¹ (s⁻¹). Denne enhed kaldes også hertz (opkaldt efter tyskeren Heinrich Rudolf Hertz), og forkortes Hz.

Begrebseksempel:

Angives en frekvens f.eks. til 35 Hz, skal det således tolkes sådan at det beskrevne fænomen gentager sig selv regelmæssigt 35 gange hvert sekund.

En svingnings frekvens kan beregnes som 1/svingningstiden.

<http://da.wikipedia.org/wiki/Frekvens>

Id: 31 Emne: Atomfysik

Begreb: **Ultraviolet lys**

Begrebsdefinition:

Korte stråler, meget energirige, farlige, da de kan skabe mutationer
Ultraviolet lys (også ultraviolet stråling, UV eller uv-stråling (Retskrivningsordbogen)) er elektromagnetisk stråling som har mindre bølgelængde end synligt lys og større bølgelængde end røntgenstråling. Ultraviolet lys dækker således bølgelængdeintervallet 10 nm til 380 nm

Begrebsforklaring:

UV-strålingens fysiske betydning

Efter UV-strålingens virkninger inddeles den i følgende kategorier:

UVA: 380 nm - 320 nm ,UVB: 320 nm - 280 nm ,UVC: 280 nm - 185 nm

UVD: 185 nm - 10 nm

Begrebseksempel:

UV forekommer naturligt i solstråling. UVD og UVC absorberes fuldstændigt i atmosfæren og når altså ikke frem til Jordens overflade. UVB absorberes i vid udstrækning i ozonlaget. UVA absorberes ikke i atmosfæren, men det spredes som andet lys og når altså heller ikke usvækket frem til Jordens overflade.

http://da.wikipedia.org/wiki/Ultraviolet_lys

Id: 32 Emne: Atomfysik

Begreb: **Infarødt lys**

Begrebsdefinition:

Lange stråler, indeholder varmeenergi

Begrebsforklaring:

Infrarød stråling (IR) er elektromagnetisk stråling som har længere bølgelængde end synligt lys men kortere end mikrobølgestråling. Navnet infrarød betyder "under rød" (fra latin infra, "under"). Rød er den synlige lysfarve med den længste bølgelængde. Infrarød stråling spænder over 3 dekaders bølgelængder og er mellem ca. 700 nm og 1 mm.

http://da.wikipedia.org/wiki/Infrar%C3%B8d_str%C3%A5ling

Begrebseksempel:

Id: 33 Emne: Atomfysik

Begreb: **Spektralanalyse**

Begrebsdefinition:

Analyse af det lys anslåede grundstoffer udsender

Begrebsforklaring:

Begrebseksempel:

Id: 34 Emne: Atomfysik

Begreb: **Strålingens bølge**

Begrebsdefinition:

Bølgelængde = $1240/E$, hvor E angives i elektronvolt eV

Begrebsforklaring:

Begrebseksempel:

Id: 35 Emne: Atomfysik

Begreb: **Foton**

Begrebsdefinition:

Fotonen er den elementarpartikel, der er ansvarlig for elektromagnetiske fænomener, eksempelvis elektromagnetisk stråling som røntgenstråling, ultraviolet lys, synligt lys, infrarødt lys, mikrobølger og radiobølger.

Fotonen adskiller sig fra andre elementarpartikler, f.eks elektroner eller kvarker, ved at den ikke besidder nogen hvilemasse. I vakuum bevæger den sig med lysets hastighed, c .

<http://da.wikipedia.org/wiki/Foton>

Begrebsforklaring:

Begrebseksempel:

Id: 36 Emne: Atomfysik

Begreb: **Unit**

Begrebsdefinition:

Definitionen på en unit i atomfysikkener $1/12$ af C (kulstof)

Begrebsforklaring:

Begrebseksempel:

Id: 37 Emne: Atomfysik

Begreb: **Nuklid**

Begrebsdefinition:

En vilkårlig atomkerne

Begrebsforklaring:

nuklid, (af lat. nucleus 'kerne' og -id), atomkerne; en nuklid er karakteriseret ved sit antal protoner og neutroner; nuklid bruges ofte synonymt med isotop.

http://www.denstoredanske.dk/It,_teknik_og_naturvidenskab/Fysik/Kernestruktur/nuklid

Begrebseksempel:

Id: 38 Emne: Atomfysik

Begreb: **Baggrundsstråli**

Begrebsdefinition:

Stråling fra jordens indre, fra egen krop, fra rummet

Begrebsforklaring:

baggrundsstråling, ioniserende stråling fra verdensrummet samt fra radioaktive stoffer på Jorden. Fra rummet rammes Jorden af kosmisk stråling, der består af atomkernepartikler. Radioaktive stoffer har dog også været på Jorden siden dens dannelse og findes stadig i undergrunden, i vand, i luft, i byggematerialer, i fødemidler og i mennesker.

Begrebseksempel:

Det strålingsmæssigt mest betydningsfulde af de naturligt forekommende radioaktive stoffer er radon, der er en luftart, som kan trænge ind i huse fra undergrunden og fra byggematerialer.

Http://www.denstoredanske.dk/It,_teknik_og_naturvidenskab/Elektricitet/Kernekraft_og_kerneteknik/baggrundsstr%C3%A5ling

Id: 39 Emne: Atomfysik

Begreb: **Alfastråling**

Begrebsdefinition:

He-kerne - 2 neutroner + 2 protoner

Begrebsforklaring:

Alfastråling er en form for partikelstråling, der er kraftig ioniserende og med ringe indtrængningsevne. Alfastrålingen er i realiteten Helium-atomkerner (He^{2+}), der udsendes under alfahenfald af radioaktive kerner som f.eks. Uran og radium.

Begrebseksempel:

Blot et stykke papir, nogle centimeters luft eller de yderste lag af huden er nok til at stoppe dem. På den anden side er det den farligste form for radioaktiv stråling hvis den kommer ind i kroppen, hvor den vil afsætte sin energi direkte i de indre organer. De fleste røgalarmere indeholder en lille smule af alfa-kilden americium-241.
<http://da.wikipedia.org/wiki/Alfastr%C3%A5ling>

Id: 40 Emne: Atomfysik

Begreb: **Betastråling**

Begrebsdefinition:

En elektronstrøm

Begrebsforklaring:

Betastråling er en radioaktiv stråling, der fremkommer ved betahenfald af atomkerner. Betastrålingen er i realiteten elektroner (β^-) eller positroner (β^+), der udsendes med høj energi fra atomkernen, hvorved den omdannes til et andet grundstof.

Begrebseksempel:

Betastråling har i almindelighed en rækkevidde, der er omkring ti gange større end alfastråling, mens dens ionisering er omkring en tiendedel. De nedbremses helt af nogle få millimeter aluminium. Betastråler bevæger sig ved hastigheder, som kan nærme sig lysets hastighed. Elektronens hastighed afhænger af, hvor meget energi den modtog ved henfaldet, der udsendte den. [Http://da.wikipedia.org/wiki/Betastr%C3%A5ling](http://da.wikipedia.org/wiki/Betastr%C3%A5ling)

Begreber i fysik og kemi

Id: 41 Emne: Atomfysik

Begreb: **Gammastråling**

Begrebsdefinition:

Elektromagnetisk stråling med uhyre kort bølgelængde

Begrebsforklaring:

Gammastråling er mest gennemtrængende og passerer så godt som usvækket gennem luft. Afhængigt af energien skal der nogle centimeter bly til for at svække intensiteten væsentligt. Halveringstykkelser er på 6-7 mm bly ved en fotonenergi på 0,66 MeV.

http://da.wikipedia.org/wiki/Ioniserende_str%C3%A5ling

Begrebseksempel:

Id: 42 Emne: Atomfysik

Begreb: **Halveringstid**

Begrebsdefinition:

Den tid det tager at halvere et stofs stråling

Begrebsforklaring:

fysik er halveringstiden et statistisk mål for hvor længe atomkerner af en ustabil isotop kan eksistere før de henfalder. Betragter man et antal identiske atomkerner, vil halvdelen af kernerne være henfaldet efter én halveringstid. Efter endnu en halveringstid er der halvdelen af halvdelen dvs. en fjerdedel af de oprindelige kerner tilbage og så videre.

<http://da.wikipedia.org/wiki/Halveringstid>

Id: 43 Emne: Atomfysik

Begreb: **Sporstoffer**

Begrebsdefinition:

Svagt radioaktive stoffer, der kan vise legemesstrukturer, men også bruges industrielt.

Begrebsforklaring:

I nuklearmedicin anvendes radioaktive sporstoffer til undersøgelse og behandling. Til undersøgelser anvendes kun radioaktive sporstoffer, der afgiver svag stråling og mest som gammastråling.

Begrebseksempel:

. Når et stof mærket med radioaktivt sporstof er optaget i organet kan man i de fleste tilfælde se fordelingen af det radioaktive sporstof i organet ved hjælp af et gammakamera og dermed få et billede af organet.

Som eksempel kan nævnes at fosfat optages i knoglerne. Ved at mærke en særlig fremstillet fosfatforbindelse med ^{99m}Tc kan man efter et par timer tage billeder, scintigrafi, af knoglerne.

[Http://www.kfa-rask.dk/isotop.htm](http://www.kfa-rask.dk/isotop.htm)

Id: 44 Emne: Atomfysik

Begreb: **Kernekræfter**

Begrebsdefinition:

De kræfter i kernen - der holder kernen sammen - mellem neutroner og protoner

Begrebsforklaring:

Gluonerne bærer den stærke kernekraft, som er ansvarlig for bindingen mellem neutroner og protoner i atomkernen

Begrebseksempel:

Id: 45 Emne: Fysik

Begreb: **Transformation**

Begrebsdefinition:

Forandre såvel volt som ampere til de størrelser der er brug for

Begrebsforklaring:

Ved en firkantet jernkerne med to spoler - kan der på primærsiden dannes en elektromagnet og sekundærsiden induktionsstrøm. Voltene følger proportionalt antallet af vindinger og Amperen følger antallet af vindinger omvendt proportionalt.

Begrebseksempel:

Id: 46 Emne: Fysik

Begreb: **Småmagneter**

Begrebsdefinition:

Magnetisme er et fysisk fænomen som optræder overalt hvor elektrisk ladede partikler er i bevægelse. Magnetisme knytter sig dels til bestemte materialer, dels til strømførende ledere. Magnetismen stammer fra elektroners spin om egen akse.

Begrebsforklaring:

A more modern theory of magnetism is based on the electron spin principle. From the study of atomic structure it is known that all matter is composed of vast quantities of atoms, each atom containing one or more orbital electrons. The effectiveness of the magnetic field of an atom is determined by the number of electrons spinning in each direction.

Begrebseksempel:

If an atom has equal numbers of electrons spinning in opposite directions, the magnetic fields surrounding the electrons cancel one another, and the atom is unmagnetized. However, if more electrons spin in one direction than another, the atom is magnetized.
<http://www.tpub.com/neets/book1/chapter1/1h.htm>

Id: 47 Emne: Kemi

Begreb: **Ligevægtsreglen**

Begrebsdefinition:

Der er lige mange atomer på begge sider af en reaktionsligning. Der kommer ikke noget til og der forsvinder ingen atomer.

Begrebsforklaring:

De atomer der findes inden man starter en reaktion vil også være til stede efter reaktionen, der er intet der bliver væk, men det omdannes

Begrebseksempel: