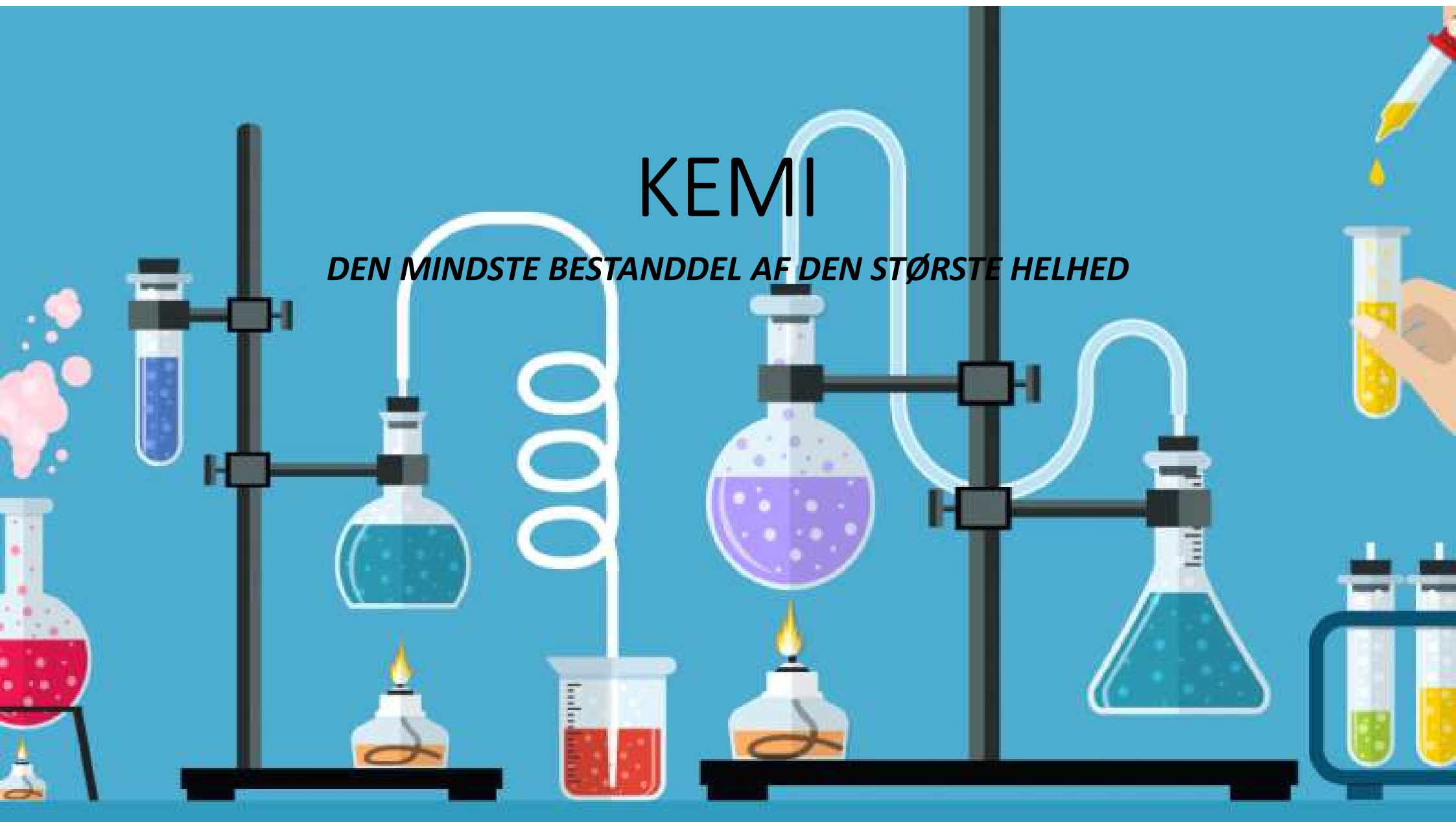


KEMI

DEN MINDSTE BESTANDDEL AF DEN STØRSTE HELHED



[kemi – basis]



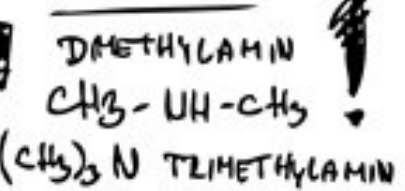
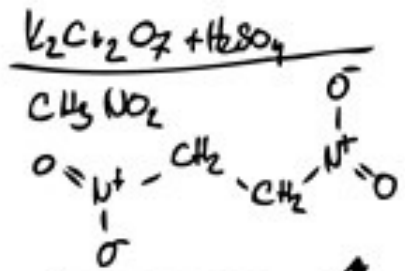
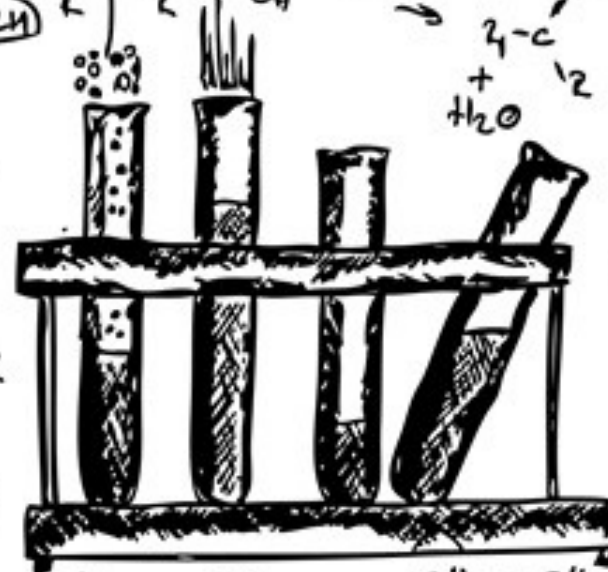
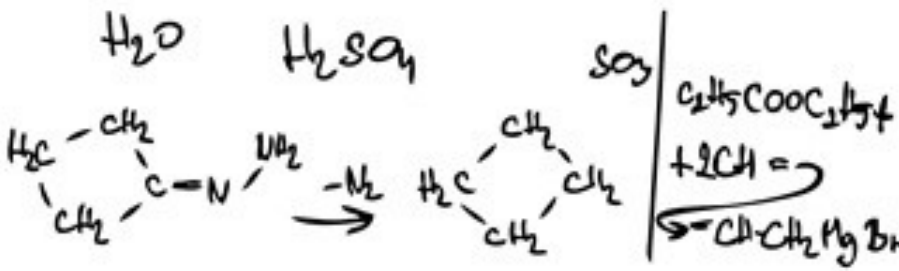
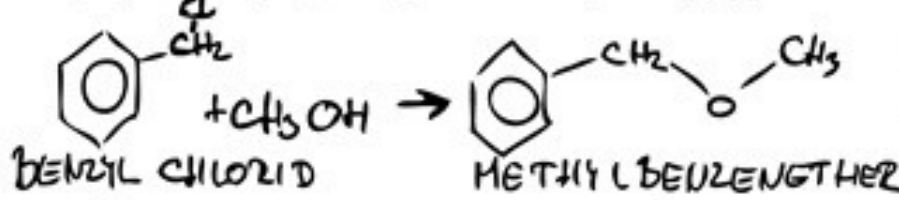
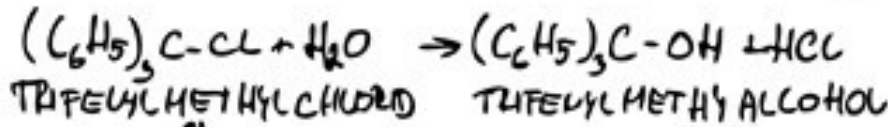
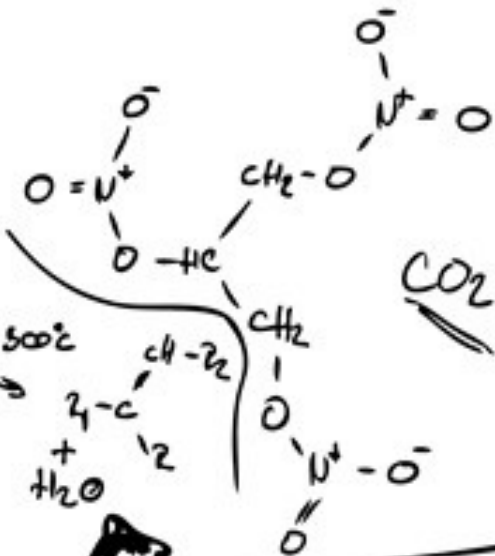
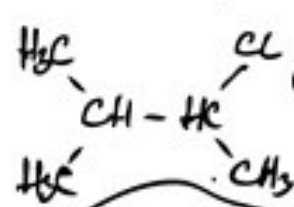
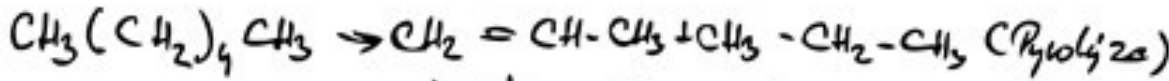
[hvad skal vi egentlig med det der kemi...?]

Kemi er studiet af grundstofferne og deres sammensætning, egenskaber, forbindelser og reaktioner. Kemi findes overalt i vores hverdag, vores krop, mad, computer, hus etc. består af kemi.

[... og hvad skal vi så bruge det til?]

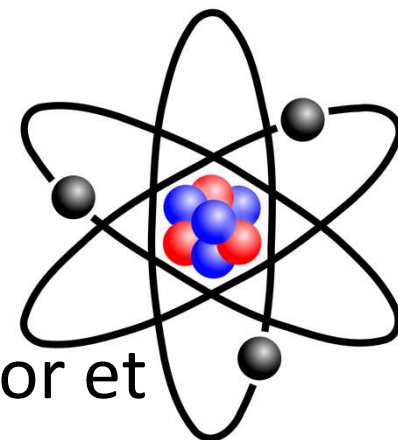
Anatomien og fysiologien forklares bedst ved brug af fagtermer, og da vi består af kemi, vil der uværgeligt dukke nogen op. Det skaber altså et bedre overblik og en bedre forståelse for det stof vi skal igennem, hvis I kender lidt til kemien.

CH_3Cl
 Chloromethane
 CH_3F
 Fluoromethane



[atomer]

[definition] Et atom (=udelelig) er betegnelsen for et stofs mindste del.



Atomet består af elementarpartikler, som definerer, hvilket grundstof der er tale om, og dermed også atomets mulighed for, at danne kemisk forbindelse med andre grundstoffer.

Med andre ord er atomerne naturens byggesten.

Et grundstof er således et stof der ikke kan spaltes til andre stoffer – det er altså jævnfør definitionen, udeleligt. Det betyder også at alle vore grundstoffer er opbygget af elementarpartikler.

[atomer]

Atomer består af elementarpartikler:

Neutroner

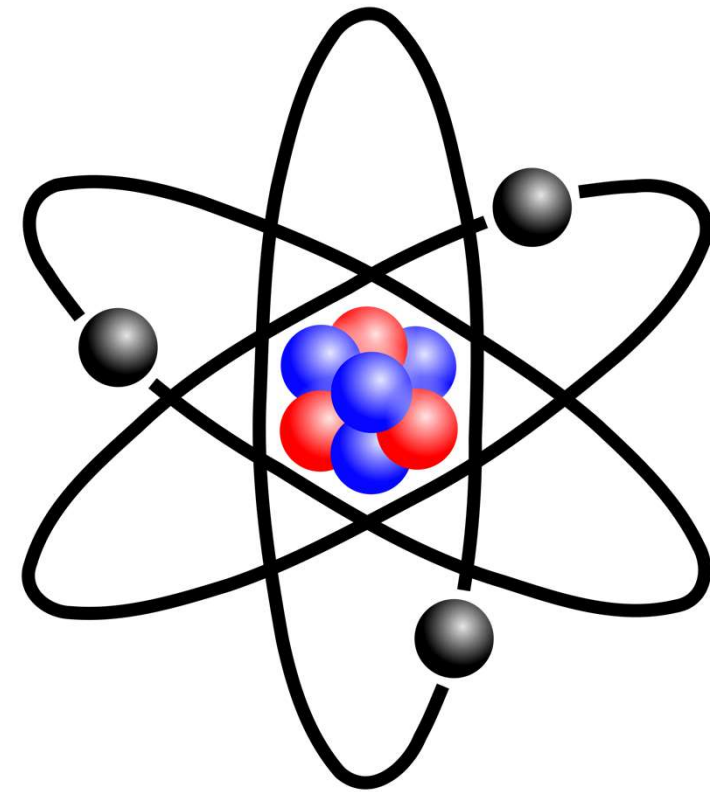
En del af atomkernen, er elektrisk neutral

Protoner

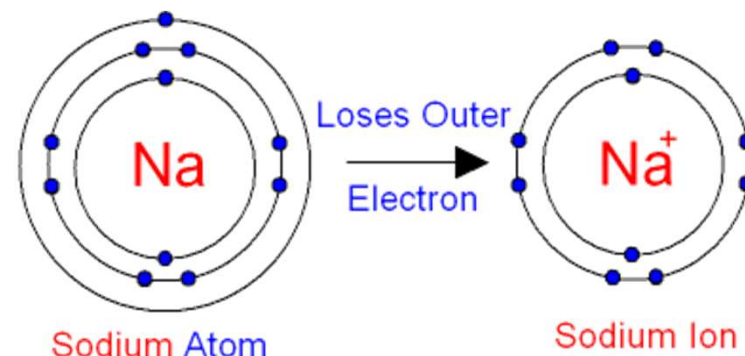
En del af atomkernen, er positivt ladet

Elektroner

Kredser omkring atomkernen i elektronskaller, er negativt ladet



[atomer]



Atomerne bindes kemisk til hinanden, og defineres som et molekyle, så snart bindingen er dannet.

Hvis et atom ikke er fyldt op i sin yderste skal, kaldes det en ion. Det har så en given ladning (positiv eller negativ), afhængigt af om det mangler en eller flere elektroner, eller det har en eller flere ekstra.

Anioner – fx Cl^- negativt ladet (har optaget en elektron)

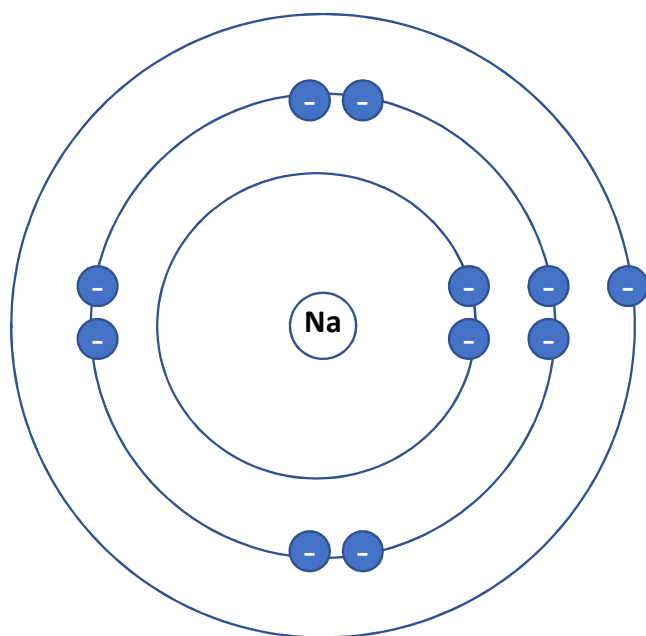
Kationer – fx Na^+ positivt ladet (har afgivet en elektron)

[definition] En ion er et atom med en ladning

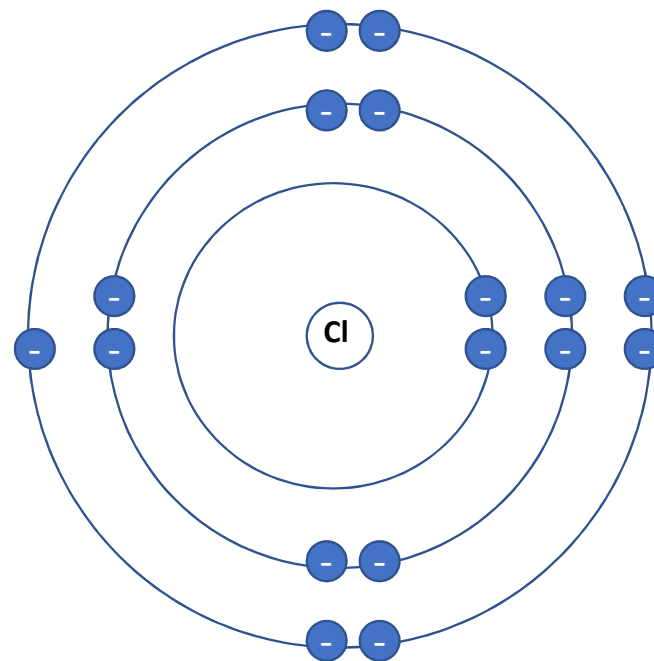
[molekyler]

Elektronskaller

Oktetreglen – altid 8 elektroner i den yderste skal



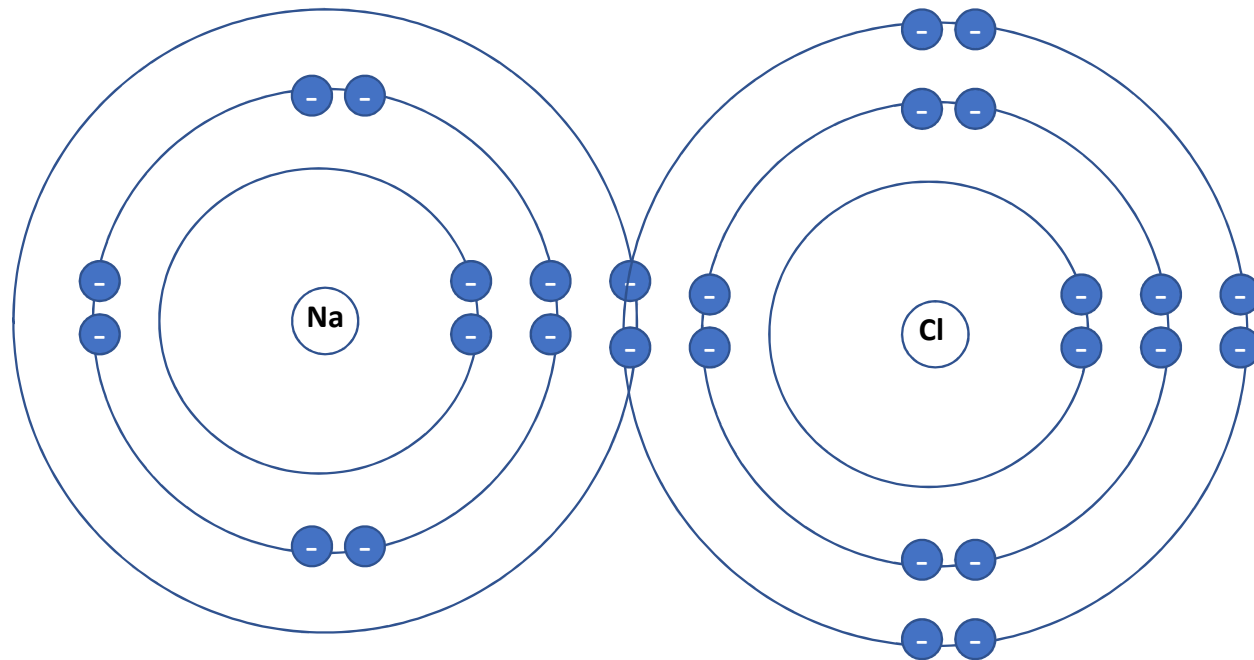
Natrium



Chlorid

[molekyler]

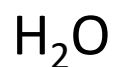
NatriumChlorid



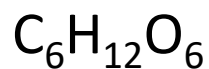
[molekyler]

[definition] Et molekyle består af et givent antal atomer, der er kemisk bundet til hinanden.

[eksempler på molekyler]



vand



sukker



natriumchlorid (bordsalt)



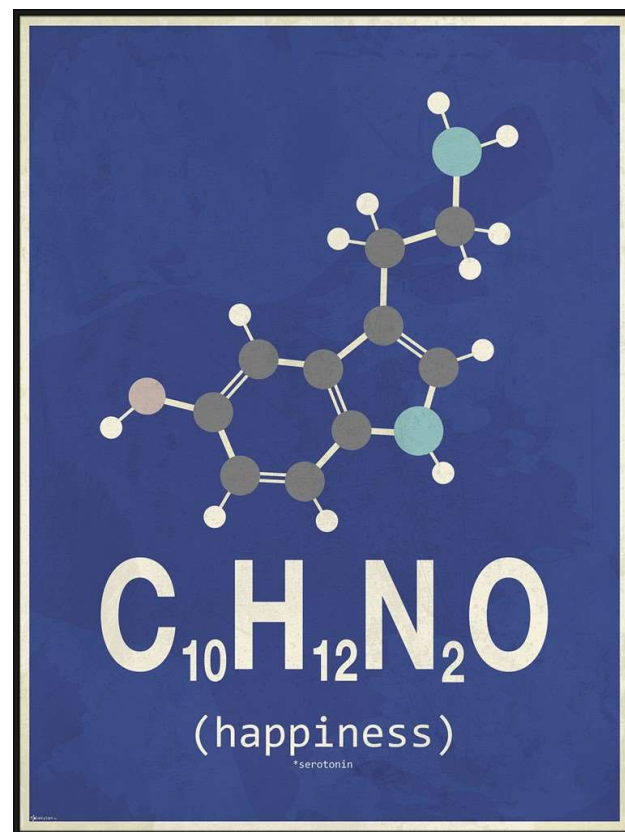
kaliumchlorid



hydrogenchlorid (saltsyre)



carbondioxid (kulsyre)



[molekyler - nomenklatur]

Eksempel - saccharider

Mono = en

fx glukose

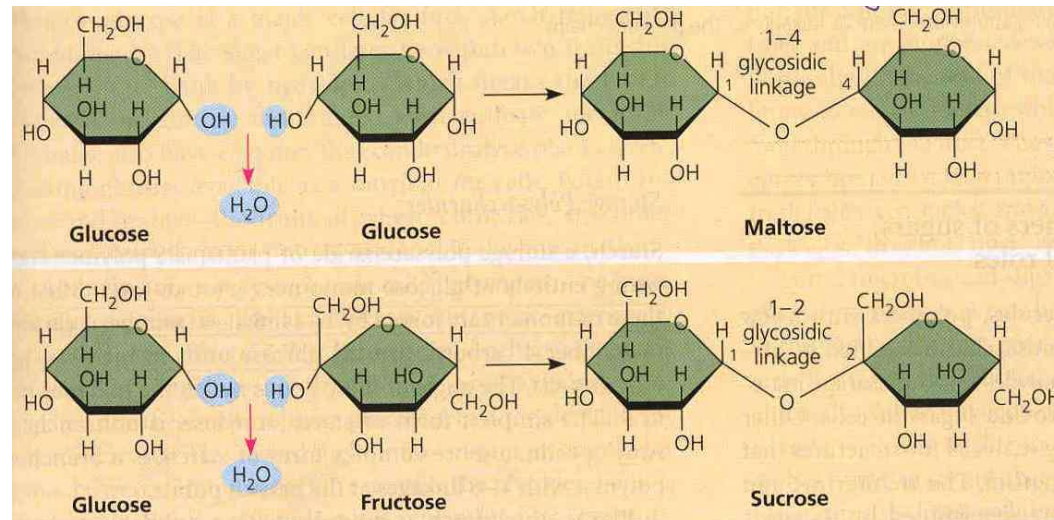
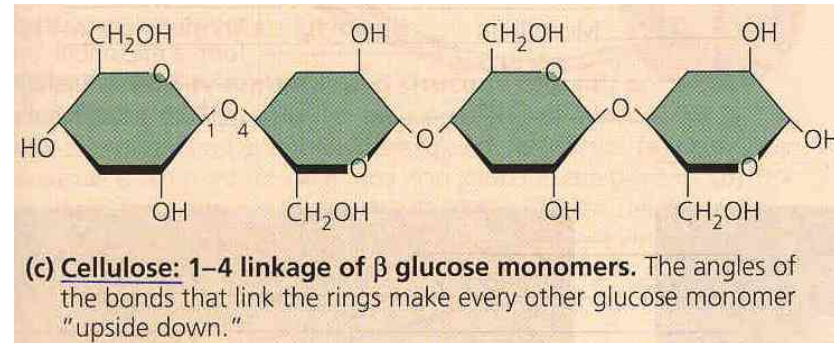
Di = to

fx sucrose

Tri = tre

Poly = mange

fx cellulose



PERIODIC TABLE OF THE ELEMENTS

The image displays a standard periodic table of elements, color-coded by groups. The table includes element symbols, atomic numbers, and names. A legend box in the upper right corner defines the color-coding and provides additional information about element categories and standard states.

Legend:

- Color Coding:**
 - Blue: Metal
 - Orange: Semimetal
 - Green: Nonmetal
- Numbered Legend:**
 - 1: Alkali metal
 - 2: Alkaline earth metal
 - Transition metals (shaded blue)
 - Lanthanide (shaded pink)
 - Actinide (shaded purple)
 - 16: Chalcogens element
 - 17: Halogens element
 - 18: Noble gas
- Standard State (25 °C; 101 kPa):**
 - Ne - gas
 - Fe - solid
 - Ga - liquid
 - Tc - synthetic

Annotations for Boron (B):

- GROUP IUPAC:** 13
- GROUP CAS:** IIIA
- ATOMIC NUMBER:** 5
- SYMBOL:** B
- ELEMENT NAME:** BORON
- RELATIVE ATOMIC MASS (1):** 10.811

Periodic Table Data (Visible Elements):

Period	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	H (1.0079)	He (4.0026)																
2	Li (6.941)	Be (9.0122)																
3	Na (22.990)	Mg (24.305)																
4	K (39.098)	Ca (40.078)	Sc (44.956)	Ti (47.867)	V (50.942)	Cr (51.996)	Mn (54.938)	Fe (55.845)	Co (58.933)	Ni (58.693)	Cu (63.546)	Zn (65.39)	Ga (69.723)	Ge (72.64)	As (74.922)	Se (78.96)	Br (79.904)	Kr (83.80)
5	Rb (85.468)	Sr (87.62)	Y (88.906)	Zr (91.224)	Nb (92.906)	Mo (95.94)	Tc (98)	Ru (101.07)	Rh (102.91)	Pd (106.42)	Ag (107.87)	Cd (112.41)	In (114.82)	Sn (118.71)	Sb (121.76)	Te (127.60)	I (126.90)	Xe (131.29)
6	Cs (132.91)	Ba (137.33)	La-Lu (57-71)	Hf (178.49)	Ta (180.95)	W (183.84)	Re (186.21)	Os (190.23)	Ir (192.22)	Pt (195.08)	Au (196.97)	Hg (200.59)	Tl (204.38)	Pb (207.2)	Bi (208.98)	Po (209)	At (210)	Rn (222)
7	Fr (223)	Ra (226)	Ac-Lr (89-103)	Rf (261)	Db (262)	Sg (266)	Bh (264)	Hs (277)	Mt (277)	Uun (281)	Uuu (272)	Uub (285)	Uuq (289)					

However three such elements (Th, Pa, and U) do have a characteristic terrestrial isotopic composition, and for these an atomic weight is tabulated.

Editor: Aditya Vardhan (adivar@netlinx.com)

57 138.91	58 140.12	59 140.91	60 144.24	61 (145)	62 150.36	63 151.96	64 157.25	65 158.93	66 162.50	67 164.93	68 167.26	69 168.93	70 173.04	71 174.97
La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
LANTHANUM	CERIUM	PRASEODYMIUM	NEODYMIUM	PROMETHIUM	SAMARIUM	EUROPIUM	GADOLINIUM	TERBIUM	DYSPROSIUM	HOLMIUM	ERBIUM	THULIUM	YTTERBIUM	LUTETIUM

Copyright © 1998-2003 EniG. (eni@ktf-split.hr)

89 (227)	90 232.04	91 231.04	92 238.03	93 (237)	94 (244)	95 (243)	96 (247)	97 (247)	98 (251)	99 (252)	100 (257)	101 (258)	102 (259)	103 (262)
Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr
ACTINIUM	THORIUM	PROTACTINIUM	URANIUM	NEPTUNIUM	PLUTONIUM	AMERICIUM	CURIUM	BERKELIUM	CALIFORNIUM	EINSTEINIUM	FERMIUM	MENDELEVIUM	NOBELIUM	LAWRENCIUM

[ioner]



Hydrogen (brint): H^+

Vores simpleste grundstof. Indeholder en proton og en elektron.
Danner som regel forbindelse til oxygen.

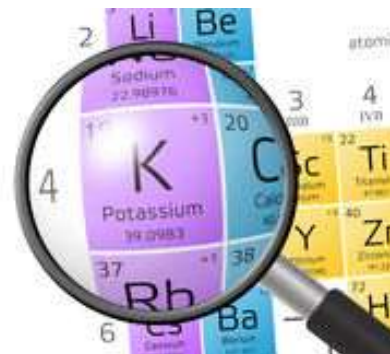
Oxygen (ilt): O^{2-}

Ses som regel i forbindelse med hydrogen i form af vand – H_2O . Det hyppigst forekomne molekyle i kroppen, 65% af os, består af oxygen.

Carbon (kulstof): C^{4-}

18,5% af kroppen består af carbon. Det er talrigt repræsenteret i alle organiske forbindelser, altså hos dyr og planter, samt olie, kul og naturgas.

[ioner]



Kalium: K^+

Er blandt andet vigtigt for at nervesignalerne forløber korrekt i kroppen

Natrium: Na^+

Et vigtigt salt i kroppen – vi ser det som regel som almindeligt bordsalt på formen NaCl (natriumchlorid). Natrium er meget vigtigt for at nervesignalerne forløber korrekt i kroppen

Chlorid (klor): Cl^-

Vi kender især chlorid fra blegemidler og som desinfektion i svømmehaller

[syre og base]



[definition] En syre er et molekyle eller en ion, der kan *afgive* en proton
En base er et molekyle eller en ion, der kan *optage* en proton

Jo stærkere tendensen til at afgive/optage en proton, jo stærkere syre/base er der tale om

pH værdien beskriver styrken af syren eller basen, og fortæller derved en masse om de kemiske egenskaber, blandt andet den elektriske ledningsevne

Base = brun sæbe, læskekalk

Syre = eddike, citron

