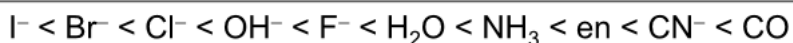


FORMELSAMLING

Uorganisk kemi

Tjek at navne på forbindelser i EFO'erne er skrevet ind
Husk produktionsbogen - der står værdier for enthalpier
husk periodesystemet
husk laboratorie hæfter
husk printet energidiagrammer.
NB: de sidste slides i 11 skal lige sættes ind.



1. overgangsperiode: Tommelfingerregler:

- Komplekser af flourid og ioner til venstre for fluorid i serien er stort set altid højspin.
- Hexaaquakomplekser er højspin. **Undtagen $[Co(H_2O)_6]^{3+}$!**
- Komplekser med cyanid og CO er altid lavspin.

2. og 3. overgangsperiode: Altid lavspin uanset ligander!

1 Periodesystemet

Se i papirform.

navn, elektronegativitet, elektronkonfiguration, molarmasse, atom nr., oxidationstrin,

2 Navngivning og opskrivning af kemiske forbindelser (inkl. komplekser)***

Opskrivning af kemiske formler

Når man opskriver en kemisk formel skal det atom som er mest elektronegativ stå til sidt og mindst elektronegativ stå først.

eks:



Navngivning af renestoffer og ioner

A

Navngivning

- **Kationnavn**
- **Liganderne** i alfabetisk rækkefølge
 - endelse –o for anioniske ligander
 - antal angives med græske **præfix**: mono, di, tri, tetra, penta, hexa...
hvis ligandnavn allerede har præfix bruges bis, tris, tetrakis,...
- **Metallet**
 - hvis komplekionen er en anion angives metallet på latin og får endelsen –at
- **Oxidationstrin** af metal i parentes
 - hvis det er et metal, hvor flere oxidationstal er mulige

Eksempel: **Natriumhexacyanidoferrat(III)**

Central atom:

I forbindelser med neutral eller positiv ladning:

Titan

Vanadium

Chrom

Mangan

Jern

Cobalt

Nikkel

Kobber

Zink

I forbindelser med negativ ladning:

Titanat

Vanadat

Chromat

Manganat

Ferrat

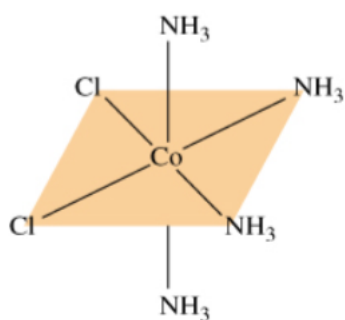
Cobaltat

Nikkelat

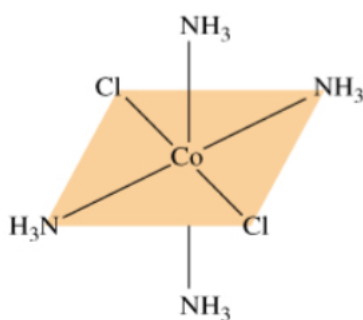
Cuprat

Zinkat

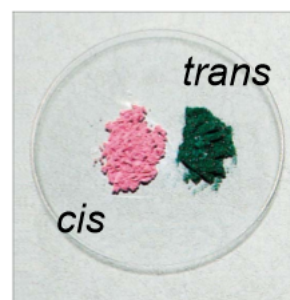
Isomeri i oktaedriske forbindelser



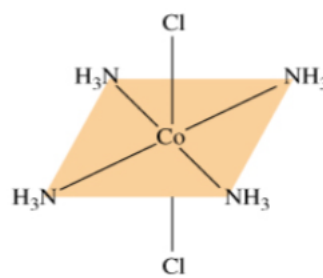
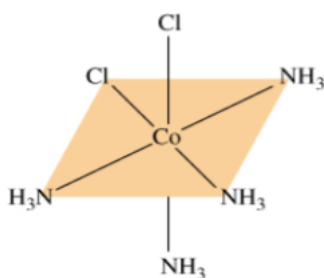
cis-[Co(NH₃)₄Cl₂]⁺



trans-[Co(NH₃)₄Cl₂]⁺



Er disse to nye geometriske isomerer af [Co(NH₃)₄Cl₂]⁺?



Eksempler

Opskriv navne for

[Cr(H₂O)₄Cl₂]Cl tetraaquadichloridochrom(III)chlorid

K[Au(OH)₄] kaliumtetrahydroxidoaurat(III)

[Cr(NH₃)₆](NO₃)₃ hexaamminchrom(III)nitrat

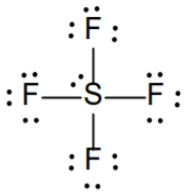
Skriv formelen for

Kaliumhexacyanidoferrat(II) K₄[Fe(CN)₆]

Natriumtetrachloridoaluminat Na[AlCl₄]

Tetracarbonylnikkel(0) [Ni(CO)₄]

Kobber forekommer **frit** i naturen eller som
kobberglans, Cu₂S
kobberkis (chalcopyrite) CuFeS₂
malakit, Cu₂(OH)₂CO₃
azurit, Cu₃(OH)₂(CO₃)₂

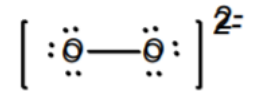
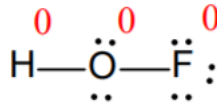
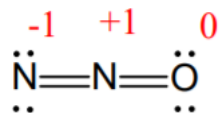
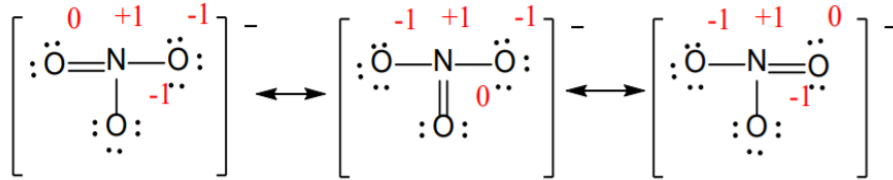
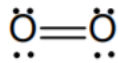
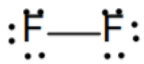


Svovltetrafluorid: Svovl er mindst elektronegativt og er derfor i midten.
 For svovl er der 5 elektronrige områder: 4 bindinger og et lone pair.
 Basisgeometri trigonal bipyramide, derfor **hybridisering sp^3d** .

Dette giver en **tetragonal pyramide** som molekylets struktur.

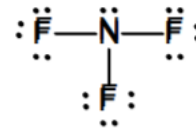
Vinklerne er 120° og 90°

Alle bindingerne er polære da F er mere elektronegativt end S,
 Molekylets totale **dipolmoment er forskelligt fra 0**.

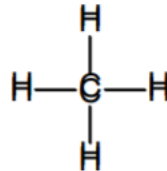


opgave 1: Opskriv Lewis strukturer for

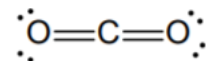
a. Nitrogentrifluorid.



b. Methan.



c. Carbondioxid.



d. Oxygendifluorid.

