2011/2012

# 

***Seminarska naloga pri predmetu kemija***



# KAZALO

NASLOV

[KAZALO 2](#_Toc313558319)

[1 KLJUČNE BESEDE 2](#_Toc313558320)

[2 UVOD 2](#_Toc313558321)

[3. vsebina 3](#_Toc313558322)

[3.1 Kaj je? : 3](#_Toc313558323)

[3.2 spoznali smo : 3](#_Toc313558324)

[4. Razvrščanje kemijskih reakcij 3](#_Toc313558325)

[4.1. Po izmenjavi snovi 3](#_Toc313558326)

[4.2. Po agregatnem stanju 4](#_Toc313558327)

[4.3. Po vrsti prenesenih delcev delcev 4](#_Toc313558328)

[MOJA PRISPEVEK 5](#_Toc313558329)

[ODGOVORI NA NEKAJ VPRAŠANJ: 5](#_Toc313558330)

[VIRI 6](#_Toc313558331)

# 1 KLJUČNE BESEDE

Kemijske reakcije, ionske vezi, kovalentne vezi, polarno in nepolarna kovalentna vez

# 

# 2 UVOD

Za izdelavo seminarske naloge sem se odločil, ker želim dobiti dobro oceno in dobil več znanja o tej temi ter o programu Word. Rad bi se zahvalil vsem tistim ,ki so mi pomagali,še posebej mentorici Martini Ozimek.

# 3. vsebina

## 3.1 Kaj je? :

Kemijska reakcija je proces, v katerem pride do trajne spremembe kemijskih in fizikalnih lastnosti snovi. V reakcijo vstopajoče snovi so reaktanti, izstopajoče snovi pa produkti. Kemijske reakcije zapisujemo s [kemijskimi enačbami](http://sl.wikipedia.org/wiki/Kemijska_ena%C4%8Dba).

## 3.2 spoznali smo :

* nastanek ionske vezi;
* nastanek kovalentne vezi (enojne, dvojne in trojne) in s tem zgradbo preprostih molekul;
* razliko med polarno in nepolarno kovalentno vezjo;
* razliko med nastankom ionske vezi/ionske spojine (kristala) in kovalentne vezi/molekule;
* lastnosti ionskih snovi in kovalentnih spojin.

## 

# 4. Razvrščanje kemijskih reakcij

Kemijske reakcije razvrščamo po več kriterijih, ki se včasih bolj ali manj prekrivajo.

## 4.1. Po izmenjavi snovi

* Spajanje ali sinteza - iz dveh ali več snovi nastane bolj kompleksen produkt

N2 + 3H2 → 2NH3

* Razpad ali analiza - iz ene snovi nastaneta dve ali več novih enostavnejših spojin:

(NH4)2Cr2O7 + Δ → Cr2O3 + 4 H2O + N2

* Enojna zamenjava ali substitucija - enega od elementov v spojini zamenja neki drug, bolj reaktiven element:

CuSO4 + Fe → FeSO4 + Cu

2Na + 2HCl → 2NaCl + H2

* Dvojna zamenjava ali metateza - dve snovi si izmenjata ione, tako da nastaneta dve novi snovi. Takšni reakciji sta na primer nevtralizacija in obarjanje:

NaCl(aq) + AgNO3(aq) → NaNO3(aq) + AgCl(s) (obarjanje)

## 4.2. Po agregatnem stanju

Reaktanti in produkti so lahko v trdnem (s), tekočem (l) ali plinastem (g) agregatnem stanju ali v raztopini (aq – vodna raztopina).

* Homogena reakcija – reaktanti in produkti so v enakem agregatnem stanju:

2H2(g) + O2(g) → 2H2O(g)

NaCl(aq) + HCl(aq) → NaCl(aq) + H2O(l)

* Heterogena reakcija – reaktanti in produkti so v različnih agregatnih stanjih:

NaCl(aq) + AgNO3(aq) → NaNO3(aq) + AgCl↓(s)

## 4.3. Po vrsti prenesenih delcev delcev

* Ionska reakcija - reaktanti in produkti so v ioniziranem stanju.
* Redoks reakcija – med reakcijo se spremenijo [oksidacijska stanja](http://sl.wikipedia.org/wiki/Oksidacijsko_stanje) atomov reaktantov. Reakcije pogosto (poenostavljeno) razlagamo s prenosom [elektronov](http://sl.wikipedia.org/wiki/Elektron) med udeleženci kemijske reakcije:

2S2O32−(aq) + I2(aq) → S4O62−(aq) + 2I−(aq)

V zgornji reakciji se I2 reducira v I-, S2O32- (tiosulfatni anion) pa se oksidira v S4O62-.

Poseben primer redoks reakcije je [gorenje](http://sl.wikipedia.org/wiki/Gorenje), v kateri gorljiva snov reagira z oksidantom, običajno s kisikom iz zraka:

C10H8+ 12O2 → 10CO2 + 4H2O

Med reakcijo se sproščata toplota in svetloba. Izraz gorenje običajno uporabljamo samo za popolno oksidacijo snovi, ne pa za kontrolirano oksidacijo posameznih funkcionalnih skupin, na primer oksidacijo alkoholov v aldehide ali ketone.

Poseben primer redoks reakcije je [disproporcionacija](http://sl.wikipedia.org/wiki/Disproporcionacija), na primer disproporcionacija Sn2+ iona:

2Sn2+ → Sn0 + Sn4+

* Protolitske oziroma kislo-bazične reakcije, v katerih se prenašajo vodikovi kationi H+. Tipičen primer takšne reakcije je reakcija med kislino in bazo (nevtralizacija).
* Kompleksne reakcije, v katerih se atomi ali finkcionalne skupine, tako imenovani ligandi, vežejo na tako imenovani centralni atom:

CuSO4 + 4H2O → [Cu(H2O)4]SO4

# MOJA PRISPEVEK

### ODGOVORI NA NEKAJ VPRAŠANJ:

1. **Katere snovi v kemijski reakciji so reaktanti?**

 Snovi, ki nastajajo pri reakciji.

 Snovi, ki vstopajo v reakcijo.

 Snovi, ki izstopajo iz reakcije.

 Vse snovi, ki vstopajo v reakcijo in pri njej nastajajo.

2. **kako imenujemo besedni ali simbolni zapis kemijske reakcije?**

 kemijska formula

 kemijska spojina

 kemijska sprememba

 kemijska enačba

3. **Kaj je značilno za reakcijo gorenja?**

 Snovi v prisotnosti kisika zgorijo do ogljikovega dioksida in vode.

 Snovi v prisotnosti dušika zgorijo do ogljikovega dioksida in vode.

 Snovi v prisotnosti kisika zgorijo do vodika in kisika.

 Snovi v prisotnosti kisika zgorijo do ogljikovega dioksida in vodika.

4. **Pri reakciji spajanja iz dveh ali več snovi (elementov) nastane nova spojina.**

 Da

 Ne

# VIRI

INTERNET:

-http://sl.wikipedia.org/wiki/Kemijska\_reakcija (2.januar 2011)

-http://www.osbos.si/e-kemija/e-gradivo/4-sklop/index.html (3. januar 2012)

-http://www.google.si/imgres?q=kemijske+reakcije&um=1&hl=sl&client=firefox-a&sa=N&rls=org.mozilla:sl:official&biw=1248&bih=760&tbm=isch&tbnid=7ojkSP7Ck\_Bm8M:&imgrefurl=http://www.osbos.si/e-kemija/e-gradivo/5-sklop/index.html&docid=oVUDSAUwJGKCTM&imgurl=http://www.osbos.si/e-kemija/e-gradivo/ilustracije/kemjske-reakcije-ali-reaktivnost-kovin.jpg&w=300&h=303&ei=m\_YFT9ixKcPhtQbh8eCDDw&zoom=1&iact=hc&vpx=96&(3. januar 2012)