KONCEPTUALNA MAPA

Ponavljanje i vježbanje za III. PPZ: KEMIJSKE PROMJENE I SVOJSTVA TVARI

Koja se vrsta promjene događa gorenjem sumpora?

kemijska promjena

Napiši jednadžbom kemijske reakcije (JKR) gorenja sumpora

$S(s) + O_2(g) \rightarrow SO_2(g)$

Kako se zove produkt reakcije? (napiši kemijski naziv)

sumporov(IV) oksid

u reakciji s vodom nastaje

sumporasta kiselina

napiši JKR

$SO_2(g) + H_2O(\ell) \rightarrow H_2SO_3(aq)$

u rekaciji s kisikom nastaje (napiši kemijski naziv)

sumporov(VI) oksid

napiši JKR

$SO_3(g) + H_2O(\ell) \rightarrow H_2SO_4(aq)$

Kako se zove produkt rekacije?

sumporna kiselina

Kojim indikatorima možeš dokazati produkt?

- plavi lakmus papir
- metiloranž
- univerzalni indikatorski papir

ioni koji uzrokuju mijenjanje boje indikatora su

oksonijevi ioni

kemijske formule

$H_3O^+(aq)$

U reakciji sa šećerom oduzima vodu, a šećer pougljeni. Kažemo da je sumporna kiselina

higroskopna

Koja bi reakcija bila najbrža:

a) reakcija kocke šećera i sumporne kiseline
b) reakcija kristala šećera i sumporne kiseline
c) reakcija mljevenog šećera i sumporne kiseline

Objasni svoj odgovor.

Jer mljeveni šećer ima veću reaktivnu površinu, a time i veći broj uspješnih sudara pri čemu se oslobađa energija.

u vodenoj otopini disocira na ione: (ione napiši kemijski formulama)

$2\ H_3O^+(aq)$ i $SO_4^{2+}(aq)$

u reakciji s bakrovim(II) oksidom nastaje

bakrov(II) sulfat

napiši JKR

$CuO(s) + H_2SO_4(aq) \rightarrow CuSO_4(aq) + 2\ H_2O(l)$

Koji je to primjer načina dobivanja soli?

reakcija oksida metala s kiselinom

Na koja još tri načina možemo pripremiti soli?

reakcijom metala i kiseline

Primjer:

$Zn(s) + H_2SO_4(aq) \rightarrow ZnSO_4(aq) + H_2(g)$

Kojim se načinima mogu ubrzati kemijske reakcije?

- povećanjem temperature
- povećanjem površine
- povećanjem koncentracije
- dodavanjem katalizatora

sintezom elementarnih tvari

Primjer:

$Zn(s) + S(s) \rightarrow ZnS(s)$

Kakve je građe sol koja je nastala

ionske

Neke su soli topljive u vodi, pa disociraju na ione:

kation metala i anion kiseline

provode li takve otopine električnu struju?

Da

zato jer

imaju slobodne ione

Lužine su:

neutralizacijom- reakcijom kiseline i lužine

Primjer:

$H_2SO_4(aq) + Mg(OH)_2(aq) \rightarrow MgSO_4(aq) + 2\ H_2O(l)$

Napiši kvalitativno i kvantitativno značenje JKR.

Kvalitativno:

Reakcijom sumporne kiseline i magnezijeve lužine nastaje magnezijev sulfat i voda

Kvantitativno:

Reakcijom jedne molekula sumporne kiseline i jedne formulske jedinke magnezijeve lužine nastaje jedna formulska jedinka magnezijev sulfat i jedna molekula vode

vodene otopine hidroksida

hidroksidi nastaju reakcijom

oksida metala s vodom

Primjer dobivanja hidroksida:

$MgO(s) + H_2O(l) \rightarrow Mg(OH)_2(s)$

Magnezijev hidroksid u vodi disocira na ione: (ione napiši kemijskim formulama)

$Mg^{2+}(aq)$ i $2\ OH^-(aq)$

Hidroksidi se razlikuju od lužina prema

agregacijskom stanju

Primjer natrijeve lužine:

$NaOH(aq)$

Primjer natrijevog hidroksida:

$NaOH(s)$

Koji hidroksid nastaje gašenjem živog vapna?

kalcijev hidroksid

Napiši JKR dobivanja kalcijeva hidroksida gašenjem živog vapna.

$CaO(s) + H_2O(l) \rightarrow Ca(OH)_2(s)$

miješanjem s vodom nastaje

vapneno mlijeko

filtriranjem se dobije

vapnena voda

reagens za dokazivanje

ugljikova dioksida

indikatorima kojima ih možemo dokazati su:

- crveni lakmus papir
- fenolftalein
- univerzalni indikatorski papir

ioni koji uzrokuju promjenu boje indikatora su:

hidroksidni ioni

kemijske formule

$OH^-(aq)$