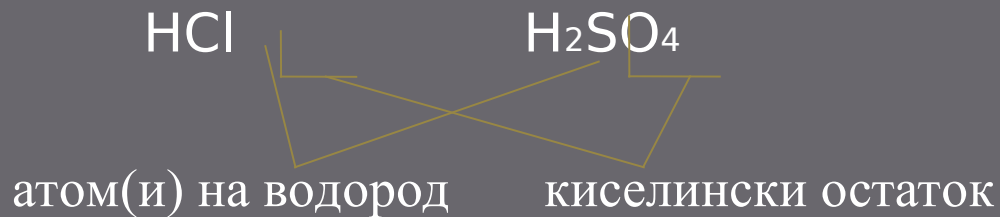


Киселини

1. Дефиниција

- Киселините се соединенија кои во својот состав (молекула) содржат атоми на водород и киселински остаток
- Атомите или атомските групи на елементите што се сврзани со водородните атоми во молекулата на киселините го образуваат киселинскиот остаток



- валентноста на киселинскиот остаток се определува според бројот на водородните атоми во молекулата на киселината

Пример: -Cl е едновалентен киселински остаток
-SO₄ е двовалентен киселински остаток

Киселини

2. Својства на киселините

- Носители на заедничките својства на киселините се водородните атоми кои ги содржат во своите молекули

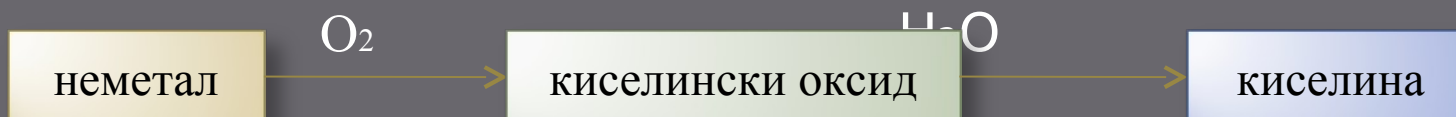
Поважни својства на киселините се:

- имаат кисел вкус
- синиот лакмус го бојат црвено
- нивните раствори спроведуваат електрична струја
- реагираат со бази и градат соли
- со металите градат соли
- рН вредностите на нивните раствори се < 7

Киселини

3. Добивање на киселини

Киселините воглавно можат да се добијат според дадената шема



а) Растворање на киселински оксид во вода



б) Реакција на киселина со некоја сол

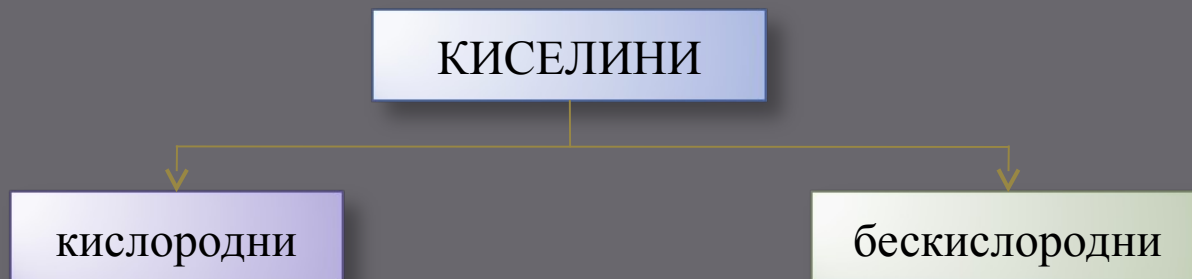


Киселини

4. Поделба на киселините

Најчеста класификација на киселините е според составот, односно дали во својата молекула содржат или не содржат кислород

- а) кислородни киселини (H_2SO_4 , HNO_3 , H_3PO_3 ,)
- б) бескислородни киселини (HCl , HF , HCN , H_2S , ...)



Киселини

5. Номенклатура на киселини

Името на киселините се образува според името на елементот кој учествува во изградбата на киселината

а) Бескислородни киселини

Имињата на бескислородните киселини се образуваат така што прво се чита името на елементот кој што ја образува киселината и се додава наставката „оводородна“ и одвоено зборот киселина

Пример: HCl хлор**оводородна** киселина

HBr бром**оводородна** киселина

H_2S сулфур**оводородна** киселина

Киселини

Анјони на бескислородните киселини и нивно именување

<i>киселина</i>	<i>име на киселината</i>	<i>анјон</i>	<i>име на анјонот</i>
HCl	хлороводородна киселина	Cl ⁻	хлорид
HF	флуороводородна киселина	F ⁻	флуорид
HCN	цијановодородна киселина	CN ⁻	цијанид
HBr	бромоводородна киселина	Br ⁻	бромид
HI	јодоводородна киселина	I ⁻	јодид
H ₂ S	сулфуроводородна киселина	S ²⁻	сулфид

Киселини

б) Кислородни киселини

Киселините кои содржат во својот состав (молекула) еден или повеќе атоми на кислород се нарекуваат кислородни киселини.

Кислородните киселини можат да бидат:

* основни киселини

* изведени од основната киселина

* Имињата на основните киселини се образуваат така што на името на елементот кој ја образува кислородната киселина му се додава наставката „НА“ или „ОВА“ и одвоено зборот **киселина**

Пример: H_2SO_4 сулфур**на** киселина

HNO_3 азот**на** киселина

H_3PO_4 фосфор**на** киселина

Киселини

киселина	име на киселината	анјон	име на анјонот
HClO_3	хлор на киселина	ClO_3^-	хлорат
HIO_3	јод на киселина	IO_3^-	јодат
HBrO_3	бром на киселина	BrO_3^-	бромат
H_2SO_4	слфур на киселина	SO_4^{2-}	сулфат
H_2SeO_4	селено ва киселина	SeO_4^{2-}	селенат
H_6TeO_6	телур на киселина	TeO_6^{6-}	телурат
HNO_3	азот на киселина	NO_3^-	нитрат
H_3PO_4	фосфор на киселина	PO_4^{3-}	фосфат
H_3AsO_4	арсено ва киселина	AsO_4^{3-}	арсенат
H_3SbO_4	антимо ва киселина	SbO_4^{3-}	стибнат
H_2CO_3	јаглерод на киселина	CO_3^{2-}	карбонат
H_4SiO_4	силициум ова киселина	SiO_4^{4-}	силикат
H_2SnO_3	калај на киселина	SnO_3^{2-}	станат
H_3BO_3	бор на киселина	BO_3^{3-}	борат
H_2CrO_4	хром на киселина	CrO_4^{2-}	хромат
H_2MnO_4	манган ова киселина	MnO_4^{2-}	манганат

Киселини

* Изведени киселини од основната киселина

Киселината која што има еден кислороден атом помалку од основната киселина, добива назив формиран од основната киселина при што наставката „НА“ или „ОВА“ се заменува со „ЕСТА“

Пример: H_2SO_3 сулфур**еста** киселина
 HNO_2 азот**еста** киселина
 H_3PO_3 фосфор**еста** киселина

Анјоните на овие киселини (киселинските остатоци) се именуваат така што во името на анјонот на основната киселина наставката „АТ“ се заменува со „ИТ“

Пример: SO_3^{2-} сулф**ит**
 NO_2^- нитр**ит**
 PO_3^{3-} фосф**ит**

Киселини

Киселината којашто има еден кислороден атом повеќе од основната киселина, добива назив формиран со претставката „ПЕР“ и името на основната киселина. Претставката се пишува слеано со името на основната киселина.

Пример:	HClO_4	пер хлор на киселина
	HBrO_4	пер бром на киселина
	HIO_4	пер јод на киселина

Анјоните на овие киселини (киселинските остатоци) се именуваат така што на името на анјонот на основната киселина се додава претставката „ПЕР“. Претставката и името на анјонот на основната киселина се пишуваат слеано.

Пример:	ClO_4^-	пер хлор ат
	BrO_4^-	пер бром ат

Киселини

Киселината којашто има два кислородни атоми помалку од основната киселина, добива назив формиран од претставката „ХИПО“ и името на киселината со еден кислороден атом помалку од основната.

Пример: HClO хипохлореста киселина
 HBrO хоброместа киселина
 H_2SO_2 хипосулфуреста киселина

Анјоните на овие киселини (киселинските остатоци) се именуваат така што во името на анјонот на основната киселина наставката „АТ“ се заменува со „ИТ“, а пред него се додава претставката „ХИПО“ слеано со името на анјонот.

Пример: ClO^- хипохлорит
 BrO^- хипобромит
 SO_2^{2-} хипосулфит

Киселини

Киселини кои ги образува **хлорот**

* **бескислородни киселини**

HCl - **хлороводородна** киселина

* **кислородни киселини**

HClO_3 **хлорна** киселина

HClO_2 **хлореста** киселина

HClO **хипохлореста** киселина

HClO_4 **перхлорна** киселина

Аналогни киселини, како **бескислородни** така и **кислородни**, **градат** и **бромот** и **јодот**.