

A

- **Авогадров број (N_A)** е број на формулни единици во еден мол— $6,022 \times 10^{23}$
- **Авогадровата хипотеза** вели дека кога се споредуваат еднаков број молекули на различни гасови на иста температура и притисок тие зафаќаат еднакви волумени.
- **Авогадровиот закон** вели дека на точно определена температура и притисок, волуменот на гасот е право пропорционален на количеството на гасот.
- **Адијабатски** сид е граница која спречува минување на енергија во вид на топлина
- **Адициона полимеризација** е вид на реакција на полимеризација во која мономерите се адираат еден на друг и при тоа се создава полимерен продукт кој ги содржи сите атоми на појдовните мономерии.
- **Адукт** е соединение кое се добива како резултат на адиција на една структура на друга со образување на координативна ковалентна врска.
- **Адхезивни сили** се меѓумолекулски сили помеѓу неслични молекули, на пример, помеѓу молекулите во некоја течност и тие на површината на која е излеана течноста.
- **Аеробна оксидација** е процес на оксидација кој се случува во присуство на кислород.
- **Азотен циклус** претставува севкупност од активности со кои атомите на азот кружат во околината.
- **Активен центар** на ензим е делот од молекулата на ензимот каде што се поврзува супстратот и каде што се одвива хемиската реакција. (*Види, исто така, ензим и супстрат.*)
- **Активиран комплекс** е збир од атоми во преодната состојба на реакцијата кој се формира како резултат на ефективни (поволни) судири. (*Види, исто така, преодна состојба.*)
- **Активитет** е ефективната концентрација на определен вид единици. Во разреден раствор честопати се апроксимира со моларната концентрација.
- **Актинидните елементи** го сочинуваат делот од f -блокот на периодниот систем во кој во согласност со изградбениот принцип се пополнува $5f$ потслојот.
- **Алдеhid (RCHO)** е органска супстанца чии молекули содржат карбонилна функционална група и водороден атом сврзан со карбонилниот јаглерод.
- **Алифатични соединенија** се органски соединенија со отворени низи од јаглеродни атоми или прстени од јаглеродни атоми кои се слични по структурата и својствата на соединенијата со отворени низи. (*Види исто така, ароматични соединенија.*)
- **Алкан** е заситен јаглеводород кој има општа формула C_nH_{2n+2} . (*Види исто така, заситен јаглеводород.*)
- **Алкен** е јаглеводород чии молекули содржат барем една двојна врска помеѓу јаглеродните атоми.

- **Алкилна група (R)** е супституентска група во органски молекули која е изведена од молекула на алкан со отстранување на еден водороден атом.
- **Алкин** е јаглеродород чии молекули содржат барем една тројна врска помеѓу јаглеродните атоми.
- **Алкохол (ROH)** е органска супстанца чии молекули содржат хидроксилна група, OH, поврзана со алкилна група.
- **Алотроп (алотропска модификација)** е една, две или повеќе форми на елемент кои се разликуваат според нивната основна молекулска структура.
- **Алфа (α) честичка** се состои од два протона и два неутрона. Таа е идентична на двојно јонизиран хелиумов јон, He^{2+} .
- **Амид (RCONH₂)** е органско соединение во кое азотен атом е сврзан со јаглероден атом од карбонилна група.
- **Амин** е органска супстанца во која еден или повеќе јаглеродни атоми во молекулата на амонијак се заменети со јаглеродороден остаток.
- **Ампер (A)** е основна единица за јачина на електрична струја. Еден ампер е струја од 1 кулон во 1 секунда: $1 A = 1 C/s$.
- **Амфипротична** супстанца е таква супстанца која може да се јонизира или како Бренштед-Лориева киселина или како база, зависно од киселинско-базните својства на другите единки во растворот.
- **Амфотерна** супстанца (обично оксид или хидроксид) може да реагира или со киселина или со база. Централниот елемент на оксидот или хидроксидот, во кисели раствори се јавува во катјонот, а во базни раствори во анјонот.
- **Анаеробно разложување** е разложување во отсуство на кислород.
- **Аналит** е супстанцата која се определува во анализи како што е титрација.
- **Аналитичка хемија** е гранка на хемијата која се занимава со определување на составот и својствата на супстанции и смеси.
- **Анјон** е негативно наелектризиран јон.
- **Анода** е електрода на која се случува полуреакција на оксидација. Тоа е негативна електрода во волтина ќелија и позитивна електрода во ќелија за електролиза.
- **Антиканцероген** е супстанца која се спротивставува на дејството на канцерогените; тој го оневозможува или го успорува развојот на канцерот.
- **Антисврзувачка молекулска орбитала** е онаа орбитала која има голема електронска густина (електронска веројатност) подалеку од областа помеѓу сврзаните атоми. (*Види исто така, сврзувачка молекулска орбитала и молекулска орбитала.*)
- **Апсолутна конфигурација** е тридимензионален распоред на групите околу хиралниот центар во молекула.
- **Апсолутна нула** е најниската можна температура: $-273,15\text{ }^{\circ}\text{C} = 0\text{ K}$
- **Ароматични соединенија** се органски соединенија со структури слични на бензенот. За да се опишат нивните електронски структури (луисовски структури), се користи теоријата за резонанца.
- **Атмосфера (atm)** е единица која се користи за мерење на притисок на гас. Таа е еднаква на притисокот на живин столб чија висина изнесува точно 760 mm. Односно, $1\text{ atm} = 760\text{ mmHg}$.
- **Атоми** се најмалите единки во примерок од материјата. Атомите на еден елемент се разликуваат од атомите на сите други елементи. (*Види исто така, елемент.*)

- **Атомска маса** на елемент е средна вредност од масите на атомите на изотопите кои природно се среќаваат кај некој елемент.
- **Атомска орбитала** е бранова функција на електрон која е дефинирана со точно определени вредности на квантните броеви n , l и m_l во брановата равенка.
- **Атомски број (Z)** на атом е бројот на протони во атомското јадро.
- **Атомски радиус** е мерка за големината на атомот определена врз основа на мерења на меѓујадрените растојанија. (*Види исто така, ковалентен радиус, јонски радиус и метален радиус.*)
- **Афинитет кон електронот** е промена на енергијата која се случува кога се додава електрон кон атом во гасна состојба.

Б

- **База** е (1) соединение кое создава хидроксидни јони, OH^- , во воден раствор (Арениусова теорија); (2) протон-акцептор (Бренштед-Лориева теорија); (3) атом, јон или молекула која донира пар од електрони за да се образува ковалентна врска (Луисова теорија).
- **Базен оксид** е оксид на метал чија реакција со вода доведува до создавање на база.
- **Барометар** е уред кој се користи за да се измери притисокот кој го врши атмосферата.
- **Бета (β^-) честичката** е идентична на електрон и се емитира од јадра на некои радиоактивни атоми при нивното радиоактивно распаѓање. Во јадрото кое се распаѓа атомскиот број се зголемува за една единица, а масениот број останува неизменет.
- **Бигорлива (тврда) вода** е подземна вода која содржи значителна концентрација на двојно наелектризирани катјони кои потекнуваат од природни извори, како што се Ca^{2+} , Mg^{2+} , Fe^{2+} и соодветни анјони.
- **Бидентатен лиганд** има две точки на поврзување со металниот центар во комплекс.
- **Бимолекуларна реакција** е елементарна реакција во реакционен механизам кој вклучува судир на две молекули.
- **Биосфера** е дел од Земјината околина во која се наоѓаат живите организми.
- **Биохемиска потрошувачка на кислород (biochemical oxygen demand, BOD)** е мерка за количината на кислород која им е потребна на аеробните микроорганизми за да го метаболизираат органскиот отпад во вода.
- **Бирета** е долга градуирана цевка направена така што може да се префрлат точно определени волумени на течни раствори со регулација на чепот на нејзиниот крај.
- **Благороден гас (инертен гас)** е елемент од групата 8A на периодниот систем. Благородните гасови имаат валентен слој со електронска конфигурација ns^2np^6 (освен хелиум, $1s^2$).
- **Бојловиот закон** вели дека за определено количество гас на константна температура волуменот на гасот се менува обратнопропорционално со промена на неговиот притисок. Ова значи дека, V знак $1/P$ или $PV = \text{constant}$.

- **Брзина на реакција** е зголемувањето на концентрацијата на продуктите во единица време или намалување на концентрацијата на реактантите во единица време, обично е изразена во $M s^{-1}$.

В

- **Влажност** е мерка за содржината на водни пари во воздухот. *Апсолутна влажност* е вистинското количество на водна пара присутно во примерок од воздух, а *релативна влажност* на воздухот е мерка за содржината на водната пара како процент од максимално можното количество.
- **Внатрешна енергија (U)** е вкупната количина енергија која ја содржи еден термодинамички систем. Компонентите на внатрешната енергија се енергијата поврзана со хаотичното движење на молекулите (термичка енергија) и таа поврзана со хемиските врски и меѓумолекулските сили (хемиска енергија).
- Во **цврста супстанца со мрежа од ковалентни врски**, ковалентните врски се протегаат низ целата кристалната супстанца.
- **Воден раствор** е раствор во кој водата е растворувач.
- **Водородна врска** е вид на меѓумолекулска сила во која атомот на водород е ковалентно сврзан во една молекула, а симултано е привлекуван кон атом на неметал од соседна молекула. Во најголем број од случаите, и атомот со кој е сврзан атомот на водород и тој со кој се привлекува мора да бидат мали атоми со голема електронегативност, обично N, O или F.
- **Втор принцип на термодинамиката:** не е можен процес при кој единствениот резултат е апсорпција на топлина од резервоар и нејзина целосна претворба во работа
- **Втор принцип преку ентропија:** ентропијата на изолиран систем се зголемува во текот на спонтанa промена: $S_{tot} > 0$
 - во изолиран систем ентропијата никогаш не ја намалува својата вредност;
 - топлината спонтано може да се пренесе само од потопло до поладно место - за обратниот процес е потребно да се изврши одредена работа;
 - вкупната ентропија во еден изолиран систем секогаш се стреми кон постигнување на својата максимална можна вредност

Г

- **Галванска ќелија** *Види* волтина ќелија.

- **Гама (γ) зраци** е силно пенетрирачки облик на електромагнетно зрачење кое се емитува од јадрото на определени радиоактивни атоми кои се распаѓаат.
- **Гасна константа (R)** е константа на пропорционалност која се користи во законот за идеален гас и други релации и има вредност од $0,082057 \text{ L atm}/(\text{mol K})$ или $8,314 \text{ J}/(\text{mol K})$.
- **Ген** е дел од молекулата на DNA која се наоѓа во хромозомите на клетките. Гените се основни единици на наследувањето.
- **Геометрија на електронска група** во молекула или јон е подредување на сите електронски групи – и сврзувачки и несврзувачки – околу централниот атом.
- **Геометриски изомери** во органските соединенија се изомери (*cis*, *trans*) кои се разликуваат според местоположбата на сврзување на супституентите на двојната врска. Во комплексите, изомерите се разликуваат според местоположбата на поврзување на лигандите со централниот метален јон.
- **Гибсова слободна енергија (G)** е термодинамичка функција која се користи при утврдувањето на критериумот за рамнотежа и за спонтан промена. Таа се дефинирана како $G = H - TS$, каде H е енталпија, T е Келвинова температура и S е ентропијата на системот.
- **Гибсовата енергија** најдобро се опишува како функција од притисокот и температурата, $dG = Vdp - SdT$. **Промените на Гибсовата енергија** со притисокот и температурата се, соодветно, $(\partial G/\partial p)_T = Vu$ $(\partial G/\partial T)_p = -S$.
- За кондензирани фази, Гибсовата енергија зависи од притисокот како $G(p_j) = G(p_i) + V_m \Delta p$. За идеален гас, $G(p_j) = G(p_i) + nRT \ln(p_j/p_i)$
- **Главен квантен број (n)** е првиот од трите квантни броеви чија специфична нумеричка вредност мора да се определи за да се стигне до решение на Шредингеровата бранова равенка за атомот на водород: $n = 1, 2, 3, \dots$. Неговата вредност го означува главниот енергетски слој на електронот во атом.
- **Главен слој (ниво)** претставува збир од орбитали кои имаат ист главен квантен број.
- **Глобално затоплување** се однесува на претпоставено зголемување на просечната температура на Земјата кое е резултат на акумулацијата на CO_2 и други гасови кои апсорбираат инфрацрвени зраци во атмосферата.
- **Греамовиот закон за ефузија:** брзината на ефузија на молекулите гас е обратнопропорционална на квадратниот корен од нивните моларни маси
- **Групи** на периодниот систем се вертикални колони од елементи кои имаат слични својства.
- **Густина (d)** на примерок на материја е однос меѓу неговата маса и неговиот волумен, односно, масата на примерокот поделена со неговиот волумен: $d = m/V$.

Д

- **Двојна врска** е ковалентно сврзување во кое два атоми меѓу себе делат два пара електрони.
- **Дебај (D)** е единица која се користи да се изрази диполниот момент на поларни молекули. Еден дебај е еднаков на $3,34 \times 10^{-30} \text{ C m}$.
- **Дегенерирани орбитали** се две или повеќе орбитали кои се наоѓаат на исто енергетско ниво.
- **Дејониизирана вода** е вода која е ослободена од јоните со јоноизменувачки процес.
- **Деликвесценција** е кондензација на водна пара на цврста површина проследена со образување на раствор.
- **Делови од милјарда (parts per billion, ppb)** изразува состав на смеса како број на делови на една компонента на милијарда делови од целата смеса, обично на база на маса за течни раствори и на база на молови за гасни смеси.
- **Делокализирани електрони** се сврзувачки електрони кои се раширени преку неколку атоми, а не се на фиксирана локација помеѓу два атоми.
- **Деоксирибонуклеинска киселина (DNA)** е полимер од нуклеотиди. Нуклеотидите се состојат од шеќерот деоксирибоза, фосфатен естер и циклична аминска база (аденин, гванин, тимин или цитозин).
- **Десногира (+)** супстанца ја ротира рамнината на поларизираната светлина надесно.
- **Дијагонална релација** се однесува на сличноста на некои елементи од втората периода во една група на периодниот систем со елементите од третата периода на групата која е веднаш десно од неа.
- **Дијаграм на енталпијата** е графички приказ на промената на енталпијата во хемиска реакција.
- **Дијатермички ѕид** е границата која дозволува минување на енергија во вид на топлина.
- **Дијамагнетизам** е слабо одбивање од магнетно поле на супстанца во која електроните се спарени.
- **Динамичка рамнотежа** се јавува кога два спротивни процеси се одвиваат со точно иста брзина при што, како резултат на тоа, нема нето промена.
- **Диполен момент (μ)** на поларна молекула е производ од големината на полнежите (δ) и растојанието на кое се раздвоени.
- **Дисахарид** е јаглехидрат со молекули кои можат да хидролизираат на две моносахаридни единици.
- **Дисперзиона сила** е привлечна сила помеѓу моментален дипол и индуциран дипол.
- **Дифузија** е процес при кој една супстанца се меша со една или повеќе други супстанции како резултат на хаотичното движење на молекулите.
- **Должина на врска** на определена ковалентна врска е растојанието помеѓу јадрата на двата атоми сврзани со тој тип на врска.

Д

- **Далтонов закон за парцијални притисоци** во смеса од гасови секој гас се шири така што го исполнува целиот сад и пројавува сопствен притисок наречен парцијален притисок. Вкупниот притисок на смесата е збир од парцијалните притисоци на одделните гасови.
- **Допингување** претставува додавање на мали количества (во траги) од определени елементи во полупроводник за да се променат неговите полупроводнички својства (*Види исто така полупроводник од n -тип и полупроводник од p -тип.*)
- **d -блок** е дел од периодниот систем во кој $(n - 1)d$ потслојот (d потслојот веднаш до надворешниот слој) се пополнува според изградбениот процес. d -блокот ги опфаќа елементите од В-групите во периодниот систем.

Е

- **Егзотермна реакција** е реакција во која хемиската енергија се претвора во термичка енергија. При егзотермна реакција во изолиран систем доаѓа до зголемување на температурата, а во неизолиран систем топлината се ослободува кон околината.
- **Егзотермен процес(2)** е оној процес каде во околината се ослободува енергија во вид на топлина
- **Единица за атомска маса (u)** е точно една дванаесеттина од масата на атомот на јаглерод-12.
- **Еквивалентна точка** на титрација е моментот во кој два реактанта во реакционата смеса се наоѓаат во стехиометриски однос.
- **Експанзиона работа** е работата при експанзија(или компресија) на системот, $dw = -p_{ex}dV$. Работата при слободна експанзија е $w = 0$. Работата при експанзија наспроти константен надворешен притисок е $w = -p_{ex}\Delta V$. Работата при изотермна реверзибилна експанзија на идеален гас е $w = -nRT \ln(V_f/V_i)$
- **Експеримент** е внимателно контролиран процес осмислен со цел да се испита некоја хипотеза.
- **Експериментална добивка** е измерената количина на посакуваниот продукт добиен во хемиска реакција. (*Види, исто така, теоретска добивка и процентен принос.*)
- **Екситирана состојба** на атом е состојба во која еден или повеќе електрони преминале од основната состојба во повисоко енергетско ниво. (*Види исто така основна состојба.*)

- **Еластомер** е полимерен материјал кој може значително да се истегне со релативно мало напрегање, а по отстранување на дејството ќе се врати блиску до неговата појдовна должина.
- **Електрода** е спроводлива цврста супстанца вронета во раствор или стопен електролит за да пренесе електричество кон или од течноста. (*Види исто така анода и катода.*)
- **Електроден потенцијал** е својство поврзано со тенденцијата на одредени хемиски облици да се редуцираат на електрода.
- **Електролиза** е разложување на соединенија со протекување на електричество низ јонски раствор или стопена сол. При тоа се случува неспонтан хемиска промена.
- **Електролит** е соединение кое спроведува електричество кога е стопено или е во течен раствор.
- **Електролитичка ќелија** (ќелија за електролиза) е електрохемиска ќелија во која се одвива електролиза.
- **Електромагнетен спектар** е опсег од бранови должини и фреквенции кои се среќаваат кај електромагнетните бранови, а се протегаат од радио бранови кои се со многу долги бранови должини до најкусите гама зраци.
- **Електромагнетниот бран** потекнува од вибрациите на електричните полнежи на објектите и се шири како резултат на осцилации на електрични и магнетни полиња.
- **Електрон** е честичка која носи единечно количество негативен електричен полнеж. Електронот има маса од 0,0005486 u и се наоѓа надвор од атомското јадро.
- **Електрон-волт** е единица за енергија еднаква на енергијата која ја добива електронот кога во вакуум минува низ потенцијална разлика од 1 V.
- **Електронегативност (EN)** на елемент е мерка за тенденцијата на неговите атоми да ги привлекуваат сврзувачките електрони кон нив во молекули.
- **Електрони во внатрешните пополнети слоеви** се електрони кои се наоѓаат во внатрешните слоеви на атомите. (*Види исто така валентни електрони.*)
- **Електронска група** е збир од валентни електрони локализирани во областа околу централниот атом која ги одбива другите групи на валентни електрони. Таа може да биде сврзувачки пар на електрони во единечна врска, два пара на електрони во двојна врска, три пара на електрони во тројна врска, неподелен пар од електрони или дури и неспарен електрон.
- **Електронска конфигурација** на атом е опис на распределбата на електроните помеѓу атомските орбитали на атомот.
- **Електронска шуплина** е „електрон кој недостига“ во полупроводник, а празнината делува како позитивен јон.
- **Електрофилен реагенс** е молекула или јон со дефицит на електрони која прифаќа електронски пар од некоја молекула образувајќи притоа ковалентна врска.
- **Електрофилна ароматска супституција** е вид на реакција во која електрофилот се поврзува на ароматичен прстен како што е бензенот, заменувајќи атом на водород од прстенот.
- **Електрохемија** е наука која ги изучува врските помеѓу електричната енергија и хемиските реакции.
- **Електрохемиска низа** е листа на метали подредени според нивната способност меѓусебно да се истиснат од раствор на нивните јони или да истиснат H^+ како $H_2(g)$ од кисели раствори. (*Види исто така Слика 4.13.*)

- **Електрохемиска ќелија** е комбинација на две полукелии во кој две метални електроди се поврзани со жица, а растворите се доведени во контакт преку мост од раствор на соли или на некој друг начин. (*Види исто така електролитичка ќелија (ќелија за електролиза), полукелија и волгина ќелија.*)
- **Елемент** е супстанца која со хемиски реакции не може да се разложи на поедноставни супстанции. Сите атоми на определен елемент имаат ист атомски број.
- **Елемент од главна група** е елемент во кој потслојот кој се пополнува во процесот на изградба е или s или p потслој на главниот слој со најголем главен квантен број (надворешниот слој). Елементите од главните групи се лоцирани во s - и p -блоковите на периодниот систем.
- **Елементарна реакција** на молекулско ниво претставува еден чекор од вкупниот механизам со кој се одвива хемиската реакција. (*Види исто така бимолекуларна, тримолекуларна и мономолекуларна реакција.*)
- **Емисионен (линиски) спектар** е ширење на електромагнетно зрачење во вид на зрачење со дискретен сет на компоненти на брановата должина. Овие компоненти можат да се изразат како слики на процепи (линии) од светлината од спектроскопот.
- **Емпириска формула** е наједноставна формула во која се претставени елементите во соединението и најмалиот целоброен однос во кој се сврзуваат нивните атоми.
- **Енантиомери** се парови на изомери кои се однесуваат меѓу себе како лик и огледална слика, а се разликуваат само по насоката во која ја вртат рамнината на поларизирана светлина. Едниот изомер ја врти рамнината на десно а другиот ја врти рамнината за ист агол но на лево.
- **Ендотермна реакција** е реакција во која термалната енергија се претвора во хемиска енергија. При ендотермните процеси доаѓа до намалување на температурата во изолиран систем, додека во неизолиран систем топлина се апсорбира од околината.
- **Ендотермен процес(2)** е оној процес каде од околината се апсорбира енергија во вид на топлина
- **Енергијата** е способност да се врши работа
- **Енергетски процеп (E_g)** е енергетското раздвојување помеѓу валентната зона и спроводливата зона која лежи над нејзе. Во полупроводник, процепот е релативно мал а кај изолаторите тој е многу голем. (*Види исто така спроводлива зона и валентна зона.*)
- **Енергетско ниво (слој)** е состојба на атомот определена од локацијата на неговите електрони помеѓу различни главни слоеви и потслоеви.
- **Енергија на активација (E_a)** на реакција претставува минималната вкупна кинетичка енергија која мора да ја имаат молекулите при нивните судири за да може да се случи хемиска реакција.
- **Енергија на дисоцијација на врска (D)** на определена ковалентна врска помеѓу два атоми е количината на енергија која е потребна да се раскинат еден мол врски од тој тип, во единки во гасна состојба.
- **Енергија на јонизација** е енергијата која е потребна за да се отстрани најслабо сврзаниот електрон од атом (или јон) во основна состојба во гасна фаза.
- **Енергија на решетка** е промена на енталпијата која го придружува образувањето на еден мол јонска цврста супстанца кога се формира од јони во гасна фаза.

- **Ензим** е протеин кој катализира реакции кои се случуваат во живите организми.
- **Енталпија (H)** е термодинамичка функција дефинирана како сума од внатрешната енергија и производот помеѓу притисокот и волуменот: $H = U + PV$.
- **Енталпија (топлина) на испарување (ΔH_{vapn})** е количеството топлина потребно да испари определено количество течност при константна температура.
- **Енталпија (топлина) на сублимација (ΔH_{subl})** е количеството топлина потребно да испари определено количество на цврста супстанца при константна температура. Таа е еднаква на збирот од енталпиите на топење и испарување.
- **Енталпија (топлина) на топење (ΔH_{fusion})** е количеството на топлина кое е потребно за да се стопи определено количество цврста супстанца.
- **Ентропија (S)** е својство поврзано со распределбата на енергијата на системот помеѓу достапните енергетски нивоа.
- **Ентропија(2)** претставува мерка на број на начини на којшто еден систем може да биде подреден. Затоа, ентропијата се нарекува и мерка за хаосот, па со зголемување на хаотичноста на системот (а таа се зголемува кога нивото на подреденост опаѓа), се зголемува и ентропијата
- Термодинамичката дефиниција на **ентропијата** е $dS = dq_{\text{rev}}/T$. Статистичката дефиниција на **ентропијата** е дадена со Болцмановата формула, $S = k \ln W$.
- **Еренфестовата класификација** е класификација на фазни премини што се базира врз однесувањето на хемискиот потенцијал
- **Есенцијална аминокиселина** е аминокиселина која не може да се синтетизира во телото и затоа мора да биде вклучена во исхраната.
- **Естер ($R'COOR$)** е соединение кое е изведено од карбоксилна киселина и алкохол. ОН групата на киселината е заменета со OR група.
- **Етер ($R'OR$)** е соединение кое има две јаглеродородни групи поврзани преку кислороден атом.
- **Еутрофикација** опишува процес во кој преголемата застапеност на хранливи состојки води до преголем раст на алгите во водата. Алгите потоа умираат, а нивното распаѓање ја намалува количината на растворениот кислород во водата.
- **Ефективен полнеж на јадрото (Z_{eff})** кој делува на некој електрон во атом е всушност полнежот на јадрото намален за ефектот на екранирање на другите електрони во атомот.
- **Ефективна јонска равенка** е равенка која ги претставува молекулите или јоните кои учествуваат во хемиската реакција, елиминирајќи ги сите други кои не учествуваат во истата (таканаречени јони набљудувачи).
- **Ефектот на заеднички јон** се однесува на способноста на јонот X да (а) ја потисне јонизацијата на некоја слаба киселина или слаба база која создава X, или (б) да ја намали растворливоста на слабо растворливо јонско соединение кое создава X.
- **Ефектот на стаклена градина** се однесува на способноста на $\text{CO}_2(\text{g})$ и определени други гасови да ја апсорбираат и да ја заробат енергијата која ја зрачи површината на Земјата во вид на инфрацрвено зрачење.
- **Ефикасноста на топлинска машина** е $\varepsilon = |w|/qh$.
- **Ефикасноста на Карноовата машина** е $\varepsilon_{\text{rev}} = 1 - T_c/T_h$.
- **Ефузија** е процес во кој гасот излегува од садот во кој се наоѓа низ мал отвор. (Види исто така Греамов закон за ефузија.)

3

- **Завршна точка** е моментот при титрацијата при кој додадениот индикатор ја менува бојата. Индикаторот се избира така што завршната точка да се поклопи со еквивалентната точка на реакцијата. (*Види исто така еквивалентна точка.*)
- **Загадувачка супстанца во воздухот** е супстанца која во воздухот е застапена во поголема мера отколку што е нејзината природна застапеност и која има некакво(и) непожелно(и) влијание(ја) врз околината.
- **Закон за брзината** (равенка за брзина) на хемиска реакција е израз кој ја поврзува брзината на реакцијата со концентрациите на реактантите.
- **Закон за идеален гас** или **равенката за идеален гас**: волуменот на гасот е право пропорционален на количеството на гасот и на неговата Келвинова температура, а обратно пропорционален на неговиот притисок: $PV = nRT$.
- **Закон за запазување (конзервација) на енергијата** : при физичка или хемиска промена енергијата не може ниту да се создаде ниту да се уништи.
- **Закон за запазување на масата**: при една реакција вкупната маса останува константна. Односно, масата на продуктите на реакцијата секогаш е еднаква на вкупната маса на потрошените реактанти.
- **Закон за повеќекратни масени односи**: кога се споредуваат две или повеќе соединенија на два исти елементи тогаш масите на едниот елемент кои се комбинираат со точно определена маса од вториот елементи се во меѓусебен однос како мали цели броеви.
- **Закон за постојани волуменски односи**: при реакции меѓу гасови мерени на исти температури и притисоци, волумените на гасните реактанти и продукти се односуваат како мали цели броеви.
- **Закон за постојани масени односи** или **законот за константни пропорции** : сите примероци на определено соединение имаат ист состав. Односно, сите примероци имаат исти масени односи на елементите присутни во соединението.
- **Закон за радиоактивно распаѓање**: брзината на дезинтеграција на радиоактивен изотоп, наречена брзина на распаѓање или активност, е право пропорционална на бројот на присутни атоми.
- **Запалив материјал** е материјал кој при иницијација лесно гори и претставува опасност од пожар.
- **Затворен систем** има граница низ која не постои пренос на супстанци.
- **Зафат на електрони (Заробување на електрони) (ЕС)** е тип на радиоактивно распаѓање во кое јадрото апсорбира електрон од првиот или вториот електронски слој.

- **Зона**, при опишување на сврзувањето кај металите и полупроводниците, означува збир од голем број блиску поставени молекулски орбитали, кои се добиваат со комбинирање на атомските орбитали на многу атоми.

И

- **Идеален гас** е хипотетички гас кој строго се покорува на едноставниот гасен закон и на законот за идеален гас. (Идеален гас ја задоволува равенката на идеална гасна состојба, $pV = nRT$, егзактно и при било кои услови)
- **Идеален раствор** е раствор за кој топлината на растворување е нула, а волуменот на растворот е збир од волумените на компонентите на растворот. Во општ случај, физичките својства на идеален раствор можат да се предвидат според својствата на неговите компоненти.
- **Изградбен принцип** е хипотетички процес на градење на атом од атомот кој по атомскиот број се наоѓа пред него во периодниот систем со додавање на протон и определен број на неутрони во јадрото и еден електрон во соодветна атомска орбитала.
- **Изоелектрична точка (pI)** е pH вредност при која аминокиселината постои како цвитер јон.
- **Изоелектронските** единки (атоми, јони, молекули) имаат ист број на електрони.
- **Изомери** се соединенија кои имаат иста молекулска формула но различни структурни формули.
- **Изотоничен** раствор е тој кој има ист осмотски притисок како телесните течности (крв, солзи).
- **Изотопи** се атоми кои имаат ист број на протони во нивните јадра – ист атомски број – но различен број на неутрони, па затоа и различен масен број.
- **Изолиран систем** има граница низ која не постои пренос ниту на супстанции, ниту на енергија.
- **Израз за константа на рамнотежа** е определен однос на концентрациите (или парцијалните притисоци) на продуктите во однос на реактантите во хемиска реакција во состојба на рамнотежа. Изразот има константна вредност која е независна од начинот на кој се постигнала рамнотежата (*Види исто така K_c и K_p .*)
- **Индикатор** е супстанца која се додава на реакционата смеса при титрација, а која ја менува бојата при или близу до еквивалентната точка.
- **Индустриски смог** е загаден воздух поради индустриски активности. Главните загадувачи се оксиди на сулфур и цврсти честички.
- **Инертен пар** претставуваат ns^2 електроните во валентниот слој на елементите зад преодните елементи од групите 3A, 4A и 5A. Овие електрони можат да останат во валентниот слој по отпуштање на np електроните, како кај Tl^+ , Sn^{2+} , Pb^{2+} и Bi^{3+} .

- **Интегриран закон за брзината на реакцијата** е равенка која е изведена од законот за брзината на реакцијата која ја прикажува концентрацијата на реактантите како функција од времето (*Види исто така закон за брзината.*)
- **Интензивно својство** е својство на примерок од материјата, како, на пример, температурата или густината, кое не зависи од количеството материја која се проучува.
- **Интермедијар (Меѓупродукт)** е супстанца која се создава во еден елементарен чекор во реакциониот механизам, а се конзумира во друг. Интермедијарот не се јавува во хемиската равенка на вкупниот процес.
- **Интерхалогено соединение** е соединение на два (понекогаш три) халогени елементи.

J

- **Јаглеводород** е соединение кое се состои само од атоми на водород и јаглерод.
- **Јаглероден циклус** се однесува на севкупноста од активности преку кои јаглеродните атоми кружат во околината.
- **Јаглехидрат** е соединение кое се состои од јаглерод, водород и кислород и во општ случај има двапати повеќе водородни атоми од кислородни; скроб, шеќер или целулоза.
- **Јадро** на атом е густо пакувано позитивно наелектризирана средиште на атомот кое содржи протони, неутрони, а кое претставува најголем дел од масата на атомот.
- **Јон** е честичка со електричен полнеж која се состои од еден или повеќе атоми.
- **Јонска врска** се привлечни сили помеѓу позитивни и негативни јони кои ги држат јоните заедно во цврст кристал.
- **Јонска измена** е замена на еден вид јони со друг вид во растовор на јони, користејќи јоноизменувачки смоли или зеолити.
- **Јонски производ на водата (K_w)** е константата на рамнотежа за автојонизација на водата во H_3O^+ и OH^- . На $25\text{ }^\circ\text{C}$ нејзината вредност е $1,0 \times 10^{-14}$.
- **Јонски радиус** е мерка за големината на катјон или анјон која се базира на растојанието помеѓу центрите на јоните во јонско соединение.
- **Јонско соединение** е соединение кое се состои од спротивно наелектризирани јони кои се држат заедно со електростатски привлекувања.

К

- **Калорија (cal)** е енергија која е потребна да се зголеми температурата на 1 g вода за 1 °C (поточно од 14,5 на 15,5 °C). 1 cal = 4,184 J.
- **Калориметар** е уред во кој се мерат количините на топлина.
- **Калориметрија** е изучување на размена на топлина во текот на физички или хемиски процеси
- **Канцероген** е средство кое предизвикува рак.
- **Карбокатјон** е интермедијарна единка во определени реакции на органски соединенија во која на јаглородниот атом во карбокатјонот се наоѓа позитивен полнеж.
- **Карбоксилна киселина (RCOОН)** е органска супстанца чии молекули содржат карбоксилна група, COOH.
- **Карноовиот циклус** е циклус што се состои од делови од изотермна и адијабатска реверзибилна експанзија и изотермна и адијабатска реверзибилна компресија
- **Катализатор** е супстанца која ја зголемува брзината на реакцијата без да се троши во истата реакција. Катализаторот го менува механизмот на реакцијата до некој со пониска енергија на активација.
- **Катјон** е позитивно наелектризиран јон.
- **Катода** е електрода на која се одвива полуреакција на редукција. Тоа е позитивна електрода во волтина ќелија, а негативна електрода во ќелија за електролиза.
- **Катоден зрак** е сноп од електрони кои патуваат од катодата кон анодата кога низ евакуирана цевка се спроведува електрично празнење.
- **Квант** е најмало количество енергија која може да се емитира или апсорбира во некој процес, определена со равенството $E = h\nu$.
- **Квантен број на електронскиот спин (m_s)** е четвртиот квантен број (дополнение на трите кои се потребни во Шредингеровата бранова равенка) кој е потребен за да се комплетира ознаката на орбиталата на електронот. Двете можни вредности на спинскиот квантниот број се $+1/2$ и $-1/2$.
- **Квантна (бранова) механика** е математички опис на атомската структура базиран на брановите својства на субатомските честички.
- **Квантни броеви** се определени целобројни вредности кои се доделуваат на трите параметри во брановата равенка за да се добијат прифатливи решенија на равенката.
- **Квантниот број за орбиталниот момент на импулсот** е вториот од трите параметри кои мора да се определат за да се дојде до решение на Шредингеровата бранова равенка за атомот на водород: $l = 0, 1, 2, 3, \dots, n - 1$. Вредноста на l определува точно определено подниво или потслој во главниот енергетски слој.
- **Кватерна структура** на протеин е подредување на субединиците на протеинот во определен геометриски облик.

- **Квоциентот на реакција (Q_c) или (Q_p)** има ист облик како константата на рамнотежа (K) но користи појдовни концентрации а не рамнотежни концентрации.
- **Келвин (К)** е основна SI единица за температура. Интервалот од 1 келвин во Келвиновата скала е ист како тој за еден степен во Целзиусовата скала.
- **Келвинова скала** е скала на апсолутната температура со нула на $-273,15\text{ }^\circ\text{C}$. Нејзината релација со Целзиусовата скала е $T(\text{K}) = T(^\circ\text{C}) + 273,15$.
- **Керамика** е неорганска цврста супстанца која во општ случај се создава на високи температури и честопати содржи силициум или силикати. Најголем број од керамиките се тврди, крти и стабилни на високи температури.
- **Кетон** е органска супстанца чии молекули имаат карбонилна група помеѓу два други C атоми.
- **Килограм (kg)** е основна SI единица за маса.
- **Килопаскал (kPa)** е 1000 паскали (Pa). (*Види исто така паскал.*)
- **Кинетичка енергија (E_k)** е енергијата при движење дадена со изразот $E_k = \frac{1}{2} mv^2$.
- **Кисел дожд** е дожд кој е покисел од системот во кој водата е во рамнотежа со атмосферскиот јаглерод диоксид.
- **Киселина** е (1) соединение кое содржи водород и кое може да оддаде водородни јони, H^+ , во воден раствор (Арениусова теорија); (2) протон-донор (Бренштед-Лориева теорија); (3) атом, јон или молекула што може да прими електронски пар и да формира ковалентна врска (Луисова теорија).
- **Киселински оксид** е оксид на неметал кој при реакција со водата образува тернарна киселина како единствен продукт.
- **Киселинско-базен индикатор** е супстанца која се додава кон реакционата смеса при титрација, а која ја менува бојата во еквивалентната точка или во нејзина близина.
- **Клаузиусовото неравенство** гласи $dS \geq dq/T$
- **Ковалентен радиус** на атом е една половина од растојанието помеѓу јадрата на два слични атоми сврзани во молекула.
- **Ковалентна врска** е врска која се формира од пар електрони кои се поделени помеѓу атомите.
- **Колигативно својство** е физичко својство – како, на пример, намалувањето на парниот притисок, намалување на температурата на мрзнење, покачување на температурата на вриење и осмотскиот притисок – кое зависи од концентрацијата на растворената супстанца во растворот, но не и од идентитетот на растворената супстанца.
- **Колоид** е диспергиран систем во кој диспергираната супстанца има една или повеќе димензии (должина, ширина или дебелина) во опсег од околу 1 nm до 1000 nm.
- **Комбинираниот гасен закон** ги комбинира Бојловиот, Шарловиот закон и Авогадровиот закон во еден израз со следниот облик: Равенка.
- **Комплекс** се состои од централен атом (комплексобразувач) кој обично е метален јон и координативно ковалентно сврзани групи наречени лиганди.
- **Комплексен јон** е комплекс кој е носител на нето позитивен (комплексен катјон) или негативен (комплексен анјон) електричен полнеж.

- **Композит** е материјал составен од два или повеќе физички различни материјали, кои кога се комбинираат ги имаат посакувани структурни и механички својства на индивидуалните компоненти.
- **Кондензација** е претворба на гас (пара) во течност.
- **Конјугиран сврзувачки систем** се однесува на молекуларна структура која има серија на наизменично поставени единечни и двојни врски. Супстанцата која ги има овие карактеристики може да апсорбира UV и/или видлива светлина.
- **Конјугирана база** се формира кога Бренштед-Лориевска киселина донира протон. Секоја киселина има конјугирана база.
- **Конјугирана киселина** се формира кога Бренштед-Лориевска база прима протон. Секоја база има конјугирана киселина.
- **Константа на брзина (k)** на реакција е нумеричка константа која ги поврзува брзината на реакцијата со концентрацијата на реактантите. Константите на брзината се функции од температурата. (*Види исто така закон за брзината.*)
- **Константа на јонизација на база (K_b)** е рамнотежна константа за реверзибилна реакција на јонизација на слаба база.
- **Константа на јонизација на киселина (K_a)** е рамнотежна константа при реверзибилна јонизација на слаба киселина.
- **Константа на рамнотежа (K_{eq})** е облик на константа на рамнотежа заснован на активитетите кој се користи во термодинамички изрази. Во изразот за K_{eq} единките во растворот се обично претставени со нивните моларни концентрации, а кај гасовите со нивните парцијални притисоци во atm.
- **Константа на рамнотежа дефинирана (изразена) преку парцијалните притисоци (K_p)** е нумеричка вредност на изразот за константата на рамнотежа во кој се користат парцијалните притисоци (обично во atm) на гасните продукти и реактанти.
- **Константата на образување (K_f)** ја опишува рамнотежата помеѓу комплексен јон и катјонот и лигандите од кои тој е образуван.
- **Континуиранот спектар** пројавува широк опсег на емитирани или апсорбирани бранови должини во кој нема значителни прекини или процепи. (*Види исто така емисионен спектар или линиски спектар.*)
- **Концентрациска константа на рамнотежа (K_c)** е нумеричка вредност на изразот за константата на рамнотежа во која се користат количествените концентрации на продуктите и реактантите.
- **Концентрациска ќелија** е волтична ќелија која има идентични електроди во контакт со раствори со различни концентрации.
- **Координативна ковалентна врска** е врска помеѓу два атома во која еден атом ги дава двата електрони од заедничкиот електронски пар.
- **Координативно соединение** е супстанца која се состои од еден или повеќе комплекси.
- **Координационен број** на метален центар во комплекс е вкупниот број на точки околу централниот атом на кои може да се случува сврзувањето со лигандите.
- **Корозивен материјал** е тој кој со хемиска реакција го нагризува металот или легурата. Корозивниот материјал треба да се чува во специјални садови поради тоа што тој корозивно делува на садови изработени од обични материјали.
- **Кохезиони сили** се меѓумолекулски сили помеѓу слични молекули.

- **Крива на загревање** е график на температурата како функција од времето добиен при постапено загревање на супстанцата. Деловите на кривата со константна температура одговараат на фазните промени. (*Види исто така крива на ладење.*)
- **Крива на ладење** е графички приказ на температурата како функција од времето која се добива кога некоја супстанца се лади. Сегментите на кривата со константна температура одговараат на фазни промени, на пример, кондензација или мрзнење.
- Критериуми за спонтаност може да се:
 - (а) $dS_{U,V} \geq 0$ и $dU_{S,V} \leq 0$, или
 - (б) $dA_{T,V} \leq 0$ и $dG_{T,p} \leq 0$
- **Критериум за рамнотежа** при константни температура и волумен, $dA_{T,V} = 0$
- **Критериум за рамнотежа** при константни температура и притисок, $dG_{T,p} = 0$
- **Кристал** е структура која има рамни површини, остри рабови и правилен геометриски облик. Основните единици – атоми, јони или молекули – се подредени на правилен начин кој се повторува и се протега во три димензии низ кристалот.
- **Кристалохидрат** е соединение кое вградува молекули вода во својата основна цврста структура. Формулната единица на кристалохидратот вклучува точно определен број молекули вода.
- **Критичен притисок** на супстанца е притисокот во неговата критична точка.
- **Критична температура** е температурата при која исчезнува течната површина и над која не постои течност при каков било притисок.
- **Критична маса** е минимална маса на елементот кој се распаѓа со фисија, која мора да биде присутна за да се одвива верижна реакција. Ова е масата која е потребна за да се создаде експлозија на нуклеарна бомба.
- **Критична температура** на супстанца е температурата во неговата критична точка.
- **Критична точка** се однесува на состојбата при која течната и гасната (парна) состојба на некоја супстанца стануваат идентични. Тоа е највисоката температура на кривата на притисокот на парите.
- **Критична точка(2)** е точката при која волумените на секој крај од хоризонталниот дел на изотермата се соединуваат во една точка. Критичните константи p_c , V_c и T_c се притисокот, моларниот волумен и температурата, соодветно, во критичната точка
- **Кубичната волумно-центрирана (body-centered cubic, bcc)** кристална структура како елементарна ќелија има коцка со структурни единици на секое теме и една во центарот на ќелијата. (*Види исто така, елементарна ќелија.*)
- **Кубично густо пакуваната структура** има единици (атоми, јони или молекули) подредени на еден од двата начини со кои се минимизираат празнините помеѓу единиците. Слоевите се подредени во редослед ABCABC. (*Види исто така хексагонално густо пакување.*)
- **Кулон (C)** е SI единица за електричен полнеж. Електричниот полнеж на електронот, на пример е $-1,602 \times 10^{-19}$ C.
- K_c е нумеричка вредност на изразот за константата на рамнотежа во кој се ползуваат моларните концентрации на реактантите и продуктите.
- K_p е нумеричка вредност на изразот за константата на рамнотежа во кој се ползуваат парцијалните притисоци (обично во atm) на реактантите и продуктите.
-

Л

- **Лантанидната контракција** го опишува општиот тренд на намалување на радиусите на атомите и јоните на лантанидите со зголемување на атомскиот број.
- **Лантанидните елементи** го сочинуваат делот од f -блокот на периодниот систем во кој при процесот на изградба се пополнува $4f$ послојот.
- **Леано железо** е легура на јаглерод и железо која се лее во определен облик и содржи 1,8–4,5 % C.
- **Левогира** (–) супстанца ја ротира рамнината на поларизираната светлина на лево.
- **Легура** е метален материјал кој се состои од два или повеќе елементи.
- **Лиганд** е некоја хемиска честичка (атом, молекула, анјон или ретко катјон) кој е сврзан со метален центар во комплекс (комплексообразувач) со координативна ковалентна врска.
- **Лимитирачки (Ограничувачки) чекор** во реакционен механизам е чекорот (обично најбавниот) кој е најзначаен при определувањето на брзината на вкупната реакција.
- **Лимитирачки реактант** (реагенс) е реактант кој целосно се троши во хемиската реакција, па затоа го лимитира количеството на продуктот кое може да се формира.
- **Линиски спектар** на елемент претставуваат дискретни бранови должини на светлината емитирана од елементот. (*Види исто така емисионен спектар.*)
- **Литар (L)** е мерна единица за волумен еднаква на 1 кубен дециметар или 1000 кубни центиметри: $1 \text{ L} = 1 \text{ dm}^3 = 1000 \text{ cm}^3$.
- **Луисовска база.** *Види база.*
- **Луисовска киселина.** *Види киселина.*
- **Луисовска структура** е претставување на ковалентото сврзување преку Луисови симболи, поделени парови електрони и неподелени парови електрони.

М

- **Магични броеви** се броеви на протони и неутрони во стабилни нуклеонски обвивки кои прават особено стабилни атомски јадра.
- **Магнетен квантен број (m_l)** е последен од трите параметри чија специфична вредност мора да се определи за да се дојде до решение на Шредингеровата

бранова равенка за атомот на водород: m_l е цел број помеѓу $-l$ и $+l$ (вклучувајќи 0). (Види исто така **квантен број на орбиталниот момент** и **главен квантен број**.)

- **Макромолекули** се големи молекули (полимери) кои имаат мали молекули (мономерни) како градбени единици.
- **Манометар** е уред кој се користи за мерење на притисокот на затворен гас.
- **Маса** е количество на материја во некој објект. Таа е поврзана со силата која е потребна да се придвижи објектот или да се промени неговата брзина ако објектот веќе се движи.
- **Масен број (A)** е збир од бројот на протони и неутрони во јадрото на атомот. Тој исто така се нарекува и *нуклеонски број*.
- **Масен спектрометар** е уред кој ги раздвојува јоните според нивниот однос на масата со полнежот.
- **Маст** е компонента на клетките која е нерастворлива во вода, но растворлива во растворувачи со мала поларност како што се хексан, диетил етер и бензен.
- **Материја** е сè што зафаќа простор и има маса.
- **Меѓумолекулска сила** е сила помеѓу молекулите.
- **Менискус** е границата помеѓу течноста и воздухот над нејзе.
- **Мета насочувач** е супституент, како што се $-\text{COOH}$ или $-\text{NO}_2$, кој е сврзан со бензеновиот прстен, а кој предизвикува електрофилниот супституент кој влегува во молекулата главно да се поврзува во мета позиција.
- **Метал** е елемент кој има карактеристичен збир на својства: сјај, добра топлинска и електрична спроводливост, ковливост и растегливост. Во општ случај, атомите на металите имаат мал број валентни електрони и покажуваат тенденција да образуваат катјони. Металите се наоѓаат на левата страна од скалестата дијагонална линија во периодниот систем.
- **Метален радиус** е една половина од растојанието помеѓу јадрата на соседни атоми во цврст метал.
- **Металоид** е елемент кој има физички изглед на метал но исто така и некои својства на неметали. Металоидите се лоцирани долж скалестата дијагонална линија во периодниот систем.
- **Метар** е основна SI единица за должина.
- **Метастабилна фаза** е термодинамички нестабилна фаза што опстојува затоа што преминот е спречен кинетички
- **Метод на почетни брзини** е експериментален метод за определување на брзина на реакција. За да се определи редот на реакцијата во однос на еден од реактантите се споредуваат почетните брзини за две различни концентрации на тој реактант, а концентрациите на сите други реактанти се држат константни. (Види исто така **почетна брзина на реакција**, **закон за брзина на реакција** и **ред на реакција**.)
- **Метод со активна тиња** за третман на отпадни води е процес во кој тињата од вториот чекор се става во садови за продувување воздух за да се овозможи разложување со аеробни микроорганизми.
- **Механичка рамнотежа** е условот за еднаквост на притисоците од обете страни на подвижниот сид
- **Механизам на реакција** е детален приказ на хемиска реакција која се состои од серија на елементарни реакции. Веројатниот механизам мора да биде во согласност со стехиометријата и законот за брзината на нето реакцијата.

- **Милиметри живин столб (mmHg)** е единица која се користи да се изрази притисокот на гас: $1 \text{ mmHg} = 1/760 \text{ atm}$ (точно). (*Види исто така атмосфера.*)
- **Моделот на слободен електрон** го разгледува металот како да е составен од позитивни јони опкружен со „море“ од подвижни електрони.
- **Мол (mol)** е количество супстанца кое содржи толку елементарни единици (атоми, молекули, формулни единици) колку што има атоми во точно 12 g на изотопот јаглерод-12.
- **Молалност (m)** на раствор е количество на раствореникот, изразено во молови, на еден килограм растворувач (не раствор).
- **Моларен волумен на гас** се однесува на волуменот што го зафаќа еден мол гас на определена температура и притисок. Тој во основа е независен од видот на гас. На стандардна температура и волумен, моларниот волумен на идеален гас е 22,4141 L.
- **Моларен топлински капацитет** е количината на топлина потребна да се промени температурата на еден мол супстанца за 1°C (или 1 K). Тоа е топлинскиот капацитет на еден мол супстанца.
- **Моларна концентрација. Види моларност.**
- **Моларна маса** на супстанца е масата на еден мол од таа супстанца. Таа е бројно еднаква на атомската, молекулската маса или формулската маса и се изразува во g/mol.
- **Моларност (M)** на раствор е количество растворена супстанца, изразено во молови, во еден литар раствор.
- **Молекула** е група од два или повеќе атоми кои се држат заедно со сили наречени ковалентни врски.
- **Молекуларно-кинетичка теорија на гасови** е теорија која се темели на мал број постулати кои се во врска со молекулите гас од кои можат да се изведат едноставните гасни закони, законот за идеален гас и равенките кои се во врска со температурата и молекулската брзина.
- **Молекуларност** на реакција е број на молекули (или јони) кои го формираат активираниот комплекс.
- **Молекулска маса** е просечната маса на молекулата на една супстанца во однос на масата на атомот на јаглерод-12. Таа е сума од масите на атомите кои ја сочинуваат молекулската формула.
- **Молекулска орбитала** е област во молекулата каде има голема електронска густина или голема веројатност за наоѓање на електрон. (*Види исто така антисврзувачка молекулска орбитала и сврзувачка молекулска орбитала.*)
- **Молекулската формула** ги дава симболите и *точный* број од секој вид атоми кој се среќава во молекулата.
- **Молекулското соединение** како најмали карактеристични ентитети содржи молекули, а овие молекули ги одредуваат својствата на соединението.
- **Молски однос. Види стехометриски фактор.**
- **Молски процент** на компонента во хомогена смеса (раствор) е процентот од сите молекули на дадената компонента во смесата.
- **Молски удел (x)** на компонента во хомогена смеса (раствор) е делот од сите молекули на дадената компонентата во смесата.

- **Момент (диполен момент) на врска** го опишува степенот до кој се разделуваат позитивниот (δ^+) и негативниот (δ^-) полнеж во ковалентната врска помеѓу два атома.
- **Моментална брзина на реакција** е брзина на реакцијата во определен момент од одвивањето на реакцијата. Таа се определува преку тангентата на графикот на зависноста на концентрацијата од времето, за времето кое не интересира.
- **Монодентатен лиганд** е таков лиганд кој се поврзува на металниот центар во комплексот преку еден пар електрони од донорниот атом.
- **Мономери** се мали молекули кои се способни да постојат самостојно но кои при соодветни услови можат да се поврзат заедно и да формираат огромна молекула наречена полимер. (*Види исто така полимеризација.*)
- **Монопротична киселина** е киселина која во својата молекула содржи еден водороден атом кој може да се јонизира.

Н

- **Наднапон** на електродна реакција е вишокот на напон над пресметаната вредност за E^0 потребен за одвивање на реакцијата.
- **Наноматеријали** се материјали кои имаат уникатни и посакувани својства кога големината на честичките во примерокот е намалена на нанометарска скала.
- **Напреден третман** (*тернарен третман*) е трет степен на обработка на отпадни води во кој нитрати, фосфати и (понекогаш) растворени органски супстанции се отстрануваат од отпадните води добиени од вториот чекор на нивната обработка.
- **Неелектролит** е супстанца која постои само или скоро само во молекулски облик, без разлика дали е во чиста состојба или во раствор.
- **Неметал** е елемент кој нема метални својства. Неметалите во општ случај се слаби спроводници на топлина и електричество и се крти кога се во цврста состојба. Атомите на неметалите обично имаат поголем број валентни електрони од металите и имаат тенденција да образуваат анјони. Атомите на неметалите се сместени во *p*-блокот на периодниот систем (плус водород и хелиум).

- **Неполарна ковалентна врска** е таква врска каде има еднаква распределба на електроните помеѓу сврзаните атоми. Електроните не се поблиску до еден од атомите во однос на другиот атом, значи тука нема раздвојување на полнежот
- **Неподелени парови** се електронски парови кои припаѓаат исклучиво на еден од атомите во Луисовската структура. Тие не се поделени и затоа не се вклучени во хемиското сврзување.
- **Нернстовата равенка** ги поврзува потенцијалот (електричниот напон) на ќелија, мерен при нестандартни услови, E_{cell} , со стандардниот потенцијал на ќелијата, E_{cell}° , и концентрацијата на реактантите и продуктите на редокс реакцијата. При 25 °C равенката го добива обликот $E_{\text{cell}} = E_{\text{cell}}^{\circ} - (0,0592/n) \log Q$, каде n е бројот на молови на електрони кои учествувале во полуреакциите на оксидација и редукција на редокс реакцијата, а Q е реакционен квоциент.
- **Неспонтани процеси** не се одвиваат во системи оставени сами на себе. Тие можат да се случат само ако во термодинамичкиот систем се интервенира однадвор.
- **Неутрализација** е реакција во која реагираат киселина и база на таков начин што во конечниот раствор нема вишок ниту на киселина ниту на база. Продуктите на реакцијата се сол и вода.
- **Неутрон** е фундаментална честичка на материјата која се наоѓа во јадрото на атомите. Неутроните имаат маса од 1,0087 u и немаат електричен полнеж.
- **Низа на радиоактивно распаѓање** е секвенца од нуклеарни процеси кои вклучуваат α и β емисии со кои појдовниот радиоактивен нуклид со долг живот на крајот се конвертира во стабилно нерадиоактивно јадро.
- **Никлеофил** е молекула или јон која донира неподелен електронски пар на друга молекула при што се формира ковалентна врска.
- **Нормална температура на вриење (нормална точка на вриење)** на течност е температурата на која течноста врие на притисок од 1 atm.
- **Нормална температура на топење (нормална точка на топење)** на цврста супстанца е температурата на која цврстата супстанца се топи на притисок од 1 atm.
- **Нормална температура на премин, T_{trs}** , е температурата при која две фази се ворамотежа при 1 atm. Ентропијата на преминот при температурата на преминот е $\Delta_{\text{trs}}S = \Delta_{\text{trs}}H/T_{\text{trs}}$
- **Нуклеарна енергија на сврзување** е енергијата која се ослободува кога нуклеоните се сврзуваат во јадрото на атомот. Тоа е енергија која е еквивалентна на намалувањето на масата при формирањето на јадро од индивидуални протони и неутрони.
- **Нуклеарна фисија** е распаѓање на големо, нестабилно јадро на два помали фрагмента и уште два или повеќе неутрони. Во овој процес масата се конвертира во еквивалентно количество енергија која се ослободува.
- **Нуклеарна фузија** е поврзување или фузирање на полесни јадра во потешко. Во овој процес дел од материјата се конвертира во енергија која се ослободува.
- **Нуклеон** е заедничко име за честичките во јадрото, протони и неутрони.
- **Нуклеотиди** се структурни единици, кои се состојат од шеќер, група од фосфатен естер, и циклична аминска база, кои ја сочинуваат дезоксирибонуклеинската киселина (DNA) и рибонуклеинската киселина (RNA).

- **Нуклид** е израз кој се користи за да се означи атомски вид кој има точно определен атомски број и масен број, како што е $^{12}_6\text{C}$. (Види исто така **изотопи**.)
- **Нултиот принцип на термодинамиката** вели дека ако А е во термичка рамнотежа со В и В е во термичка рамнотежа со С, тогаш С е исто така во термичка рамнотежа со А

Њ

- **Њутн (N)** е основна SI единица за сила. Тоа е сила која е потребна маса од 1 kg да добие забрзување од 1 m/s^2 . Односно, $1 \text{ N} = 1 \text{ kg m s}^{-2}$.

О

- **Озонски слој** е слој во стратосферата, дебел околу 20 km и центриран на височина од околу 25 до 30 km, кој има многу повисока концентрација на озон од остатокот на атмосферата.
- **Околина** е областа надвор од системот, таму каде што се вршат мерењата.
- **Оксидација** е процес во кој оксидациониот број на елементот се зголемува. Тоа е полуреакција на оксидационо-редукционата реакција во која се оддаваат електрони.
- **Оксидационен број** на елемент во соединение е начин на означување на бројот на електрони кои тој атом ги загубил, добил или поделил при формирањето на соединението.
- **Оксидационо средство** (оксиданс) е супстанца која ја овозможува оксидацијата која се случува во оксидационо-редукциона реакција. Самото оксидационо средство се редуцира.
- **Опасен материјал** е материјал кој кога со него не се ракува соодветно може да предизвика или да придонесе до појава на болест или смрт или да го загрози човечкиот живот или околината.
- **Оптички изомери** се молекули или единки кои се огледални слики, а кои кога ќе се постават една над друга не се поклопуваат. Тие се разликуваат само по начинот на кој ја ротираат рамнината на поларизирана светлина. (Види исто така **енантиомери**.)

- **Орбитален дијаграм** е метод за означување на електронската конфигурација при кој се користат загради или коцки за да се претстават орбитали во рамките на потслоевите и стрелки за да се претстават електроните во орбиталите.
- **Осмоза** е нето проток на растворувач низ полупропустлива мембрана од чист растворувач кон раствор, или од раствор со пониска концентрација кон тој со повисока концентрација.
- **Осмотски притисок** на раствор е притисокот кој мора да се примени на растворот за да се спречи протокот на молекулите на растворувачот кон растворот кога растворот и чистиот растворувач се разделени со полупропустлива мембрана.
- **Основна состојба** на атомот е атомот на неговото најниско енергетско ниво. (*Види исто така* **ексцитирана состојба**.)
- **Отворен систем** има граница низ која може да постои пренос на супстанци.

П

- **parts per trillion, ppt**: се изразува состав на смеса како број на делови на една компонента на билион делови од целата смеса, обично на база на маса за течни раствори и на база на молови за гасни смеси.
- **parts per million, ppm**: се изразува состав на некоја смеса како број на делови на една компонента на милион делови од целата смеса, обично на база на маса за течни раствори и на база на молови за гасни смеси.
- **Парамагнетизам** е привлекување од надворешно магнетно поле на супстанца која има неспарени електрони.
- **Парен притисок** е притисокот на парата во рамнотежа со својата кондензирана фаза, Парниот притисок при приложен притисок е даден со $p = p^* e^{V_m \Delta P / R T}$
Температурната зависност на парниот притисок е дадена со Клапејроновата равенка, $dp/dT = \Delta_{trs} S / \Delta_{trs} V$.
- **Паулиев принцип на исклучување**: два електрона во еден атом не можат да имаат четири исти квантни броеви. Последица од овој принцип е тоа што не може да има повеќе од два електрона во една орбитала, а тие два електрона мора да имаат спротивни спинови.

- **Парцијалниот притисок** на било кој гас е дефиниран како $p_J = x_J p$, каде $x_J = n_J/n$ е молскиот удел во смесата, а p е вкупниот притисок
- **Периодичен закон:** кога елементите се подредени според зголемување на атомскиот број определени физички и хемиски својства се повторуваат во правилни интервали (периодично).
- **Правило на октет (октетно правило):** најголем број од ковалентно сврзаните атоми претставени со Луисовска структура имаат осум електрони во својот надворешен (валентен) слој. При формирањето на јонски соединенија, јоните на елементите од главните групи покажуваат тенденција да го следат правилото на октет.
- **Прв принцип на термодинамиката:** внатрешната енергија на изолиран систем е константна или ако системот взаеMODEЈСТВУВА со неговата околина со размена на топлина и/или работа тогаш размената мора да се случува на таков начин што енергијата ниту се создава ниту се уништува. (*Види исто така закон за запазување на енергијата.*)
- **Парцијален притисок.** *Види Далтонов закон за парцијален притисок.*
- **Паскал (Pa)** е основна SI единица за притисок. Тоа е притисокот од 1 њутн на квадратен метар, 1 N m^{-2} .
- **Пептидот** се состои од верига од две или повеќе аминокиселини поврзани преку пептиден (амиден) мост во верига од пептиди, полипептиди и протеини.
- **Периоден систем** е табеларен приказ на елементите според зголемување на атомскиот број, а елементите кои имаат слични својства се поставени во исти вертикални колони (Оригиналната табела на Менделеев била конструирана според атомските маси, а не според атомските броеви.)
- **Пи (π) врска** се образува со паралелно (странично) прекривање на p орбиталите на сврзани атоми. Двојната врска се состои од една σ и една π врска, а тројната врска од една σ и две π врски.
- **Пирометалургија** вклучува металуршки методи базирани на високотемпературни реакции кои вклучуваат цврсти супстанции.
- **Планкова константа (h)** е нумеричка константа која ги поврзува енергијата на фотон на светлината и неговата фреквенција: $E = h\nu$. Нејзината вредност е $6,62606876 \times 10^{-34} \text{ J}$.
- **Повеќекратна врска** е ковалентна врска во која два атоми помеѓу себе делат или два пара (двојна врска) или три пара (тројна врска) електрони.
- **Податоци** се факти собрани при внимателни набљудувања и мерења направени во текот на експериментите.
- **Позитрон (β^+)** е позитивно наелектризирана честичка која има иста маса како β^- честичката.
- **Поларна врска:** помеѓу два атоми електроните се привлечени поблиску кон атомот со поголема електронегативност, поради што доаѓа до раздвојување на полнежот. На едниот крај на врската има мал негативен полнеж, δ^- , а на другиот крај мал позитивен полнеж, δ^+ .
- **Поларна е онаа молекула кај која** има мало раздвојување на позитивниот (δ^+) и негативниот (δ^-) полнеж, кое е предизвикано од разликата во електронегативноста и од геометријата на молекулата

- **Поларизабилност** е мерка за тоа колку лесно густината на електронскиот полнеж во атом или молекула се деформира од надворешно електрично поле. Таа е мерка за тоа колку лесно може да се индуцира дипол во атом или молекула.
- **Полиатомски јон** е наелектризирана честичка која се состои од два или повеќе ковалентно сврзани атоми.
- **Полиидентатен** лиганд се поврзува на металниот центар во комплекс на повеќе од едно место.
- **Полимер** е голема молекула која се формира со комбинирање на мали молекули (мономер) кои се повторуваат.
- **Полимеризација** е вид на реакција во која мали единици кои се повторуваат (мономер) се комбинираат и образуваат големи молекули (полимери).
- **Полиморфизам** е својство на супстанца да кристализира во две или повеќе форми како, на пример, кај сулфурот кој постои во ромбичен и моноклиничен облик.
- **Полипептид** е полимер од аминокиселини. Тој обично има помала молекулска маса од протеините.
- **Полипротична киселина** е киселина која во една молекула има повеќе од еден Н атом кој може да се јонизира. Јонизацијата на полипротичната киселина се одвива во одвоени чекори.
- **Полисахарид** е јаглехидрат кај кој секоја молекула може да хидролизира на многу моносахаридни единици.
- **Полувреме ($t_{1/2}$)** на хемиска реакција е времето што е потребно да се потроши една половина од појдовното количество на реактант. За радиоактивно распаѓање тоа е времето за кое се распаѓа една половина од атомите на радиоактивниот нуклид.
- **Полуреакција** е дел од оксидационо-редукциона реакција со која се претставува или процес на оксидација или процес на редукција.
- **Полупроводник од *n*-тип** е полупроводник допингуван (опримесен) со донорни атоми кои можат да предадат електрони во спроводливата зона. Електричната струја во овој тип на полупроводници е претежно резултат на овие донорни електрони. (*Види исто така допингување.*)
- **Полупроводник од *p*-тип** е полупроводник кој бил опримесен (допингуван) со акцепторни атоми кои ги привлекуваат електроните од хемиските врски во полупроводникот, создавајќи позитивни празнини во валентната лента. Електричната струја во овие полупроводници е резултат претежно на овие позитивни празнини.
- **Полукелија** е електрода во раствор на јони. Реакцијата на полукелијата е или оксидација или редукција. (*Види исто така електрохемиска ќелија.*)
- **Постојана тврдост** на водата е состојба во која не доминираат HCO_3^- јони, туку други анјони. (*Види исто така тврда вода.*)
- **Потенцијал на ќелија (E_{cell})** (електричен напон на ќелија) претставува потенцијалната разлика помеѓу електродите во електрохемиска ќелија.
- **Потенцијална енергија** е енергијата која се јавува поради положбата или подредувањето. Тоа е енергијата која е поврзана со силите на привлекување и одбивање помеѓу објекти.
- **Потенцијална разлика**, измерена во волти, е разликата на електричниот потенцијал помеѓу две точки во електрично коло, на пример помеѓу електродите во електрохемиска ќелија.

- **Почетна брзина на реакција** е брзината на реакцијата веднаш по контактот на реактантите. Брзината во општ случај се изразува преку брзината на промена на концентрацијата на еден од реактантите или еден од продуктите со тек на времето.
- **Прецизноста** на група мерења се однесува на тоа колку блиску меѓу себе се вредностите на членовите на група мерења. Таа го одразува степенот на повторливост на мерењата.
- **Првиот принцип на термодинамиката** тврди дека внатрешната енергија на изолиран систем е константна, $\Delta U = q + w$
- При **кондензационата полимеризација** доаѓа до сврзување на мономери со најмалку две функционални групи при што се елиминираат мали молекули како споредни продукти.
- При **физичка промена** кај примерок од материја може да се набљудува промена како што е промена во фазата или состојбата или промената на некое друго својство, но не доаѓа до промена во составот.
- **Придонесувачки структури. Види резонантна структура.**
- **Примарен третман на отпадна вода** вклучува третман на отпадните води во воден базен за задржување на водата со цел да се отстранат некои отпадни цврсти супстанции како што е тиња со едноставна седиментација (таложее).
- **Примарна структура** е аминокиселинска секвенца кај протеини или нуклеотиди во нуклеински киселини.
- **Принцип на Л'Шателје** е исказ кој дозволува квалитативно предвидување на ефектите од промените (на количествата на реактантите или продуктите, реакциониот волумен, температурата итн.) кои се предизвикуваат во систем во рамнотежа (*Види* страница 589 за точниот исказ на принципот.)
- **Принцип на кореспондентни состојби:** реалните гасови при еднакви редуциран волумен и редуцирана температура вршат еднаков редуциран притисок
- **Притисок (P)** е сила на единица површина – односно, $P = F/A$.
- **Продукт** е супстанца која се образува во хемиската реакција. Формулите на продуктите се јавуваат на десната страна од хемиската равенка.
- **Промена на енталпијата (ΔH)** во хемиска реакција е еднаква на топлината на реакцијата при константна температура и притисок, q_p .
- **Промена на ентропијата (ΔS)** е разликата на ентропијата помеѓу две состојби на систем, како што е помеѓу продуктите и реактантите на хемиска реакција.
- **Промена на слободната енергија (ΔG)** е разликата на слободната енергија помеѓу две состојби на системот, како на пример помеѓу слободните енергии на продуктите и реактантите на хемиска реакција. Таа е дефинирана со равенката $\Delta G = \Delta H - T\Delta S$.
- **Просечна енергија на врска** е средна вредност од енергиите на дисоцијација на врската во определен број различни молекулски видови кои ја содржат истата врска. (*Види исто така, енергија на дисоцијација на врска.*)
- **Протеин** е полимер од аминокиселини со голема молекулска маса.
- **Протон** е честичка во јадрото која носи фундаментална единица на позитивен полнеж и има маса од 1,0073 u.
- **Протон-акцептор** е Бренштед-Лориева база. (*Види исто така база.*)
- **Протон-донор** е Бренштед-Лориева киселина. (*Види исто така киселина.*)

- **Процентен принос** е однос на експерименталната добивка со теоретската добивка на определена хемиска реакција изразен во проценти.
- **Процентен состав** на некоја супстанца е масен удел на секој елемент во супстанцата изразен во проценти.
- **Прочистување** е процес на отстранување на нечистотиите од метал со различни хемиски или физички средства.
- **Проширен валентен слој** на централен атом во луисовска структура е слој кој може да смести повеќе од вообичаениот октет (8) на електрони.
- **Псеудохалогени** се определени групи од атоми, како што се CN и OCN, кои имаат слични карактеристиките како халогените елементи.
- **Пуферски раствор** е раствор кој содржи слаба киселина и нејзина конјугирана база или слаба база и нејзина конјугирана киселина. Ако се додаде мало количество од киселина една од компонентите на пуферот ќе го неутрализира, а при додавање на мали количества на некоја база тоа го неутрализира другата компонента. Како резултат на тоа, рН вредноста на растворот останува приближно константна.
- **pK_a** е негативен логаритам од константата на јонизација на киселината: $pK_a = -\log K_a$.
- **pK_b** е негативен логаритам од константата на јонизација на база: $pK_b = -\log K_b$.
- **pK_w** е негативен логаритам од јонскиот производ на водата: $pK_w = -\log K_w = -\log(1,0 \times 10^{-14}) = 14$ (на 25 °C). (Види исто така **јонски производ на водата**.)

Р

- **Работа** е пренос на енергија со движење во спротивна насока од спротивставената сила, $dw = -Fdz$
- **Равенка на состојбата** ги доведува во врска притисокот, волуменот, температурата и количеството супстанца: $p = f(T, V, n)$
- **Радиоактивен маркер** е радиоактивен нуклид кој може да се користи за да се следат физичките или хемиските процеси преку јонизирачкото зрачење кое тој го емитува.
- **Радиоактивност** (радиоактивно распаѓање) е спонтанa емисија на јонизирачко зрачење од атомските јадра на некои изотопи.

- **Разредување** е процес при кој се создава раствор со пониска концентрација од поконцентриран раствор со додавање на соодветно количество растворувач.
- **Рамнотежа** е состојба која се достигнува кога два спротивни процеси се случуваат со еднакви брзини. Како резултат на рамнотежата, концентрациите (или парцијалните притисоци) на супстанците што реагираат остануваат константни во текот на времето.
- **Раулов закон:** додавањето на растворена супстанца го намалува притисокот на пареите на растворувачот, а намалувањето на притисокот на пареите е еднакво на молскиот удел на растворената супстанца.
-
- **p-блок** е дел од периодниот систем во кој во процесот на изградба се пополнува *np* потслојот (*p* потслојот на надворешниот слој). Сите елементи од *p*-блокот се елементи од главните групи.
- **Реактант** е појдовен материјал или супстанца која се троши во хемиска реакција. Формулите на реактантите се пишуваат на левата страна на хемиската равенка.
- **Реални гасови** се оние кај кој молекулските интеракции се одразуваат врз равенката на состојбата; вистинската равенка на состојбата може да се изрази преку виријалните коефициенти **B, C, ...**: $pVm = RT(1 + B/Vm + C/V^2m + \dots)$.
- **Реактивен материјал** е тој кој има тенденција спонтано или бурно да реагира со воздух или вода.
- **Реакција на диспропорционирање** е оксидационо-редукциона реакција во која една иста супстанца и се оксидира и се редуцира.
- **Реакција на таложеење** е хемиска реакција помеѓу јони во раствор како резултат на која се создава нерастворлива цврста супстанца – талог.
- **Реакцијата од прв ред** има израз за брзината во кој збирот на експонентите $m + n + \dots = 1$.
- **Реакционен профил** е шематски приказ на промените на енергијата при одвивањето на реакцијата. Профилот ги покажува енергиите на активација и енталпиите на реакцијата и ги идентификува енергиите на реактантите, на преодната(преодните) состојба(и) и на продуктите.
- **Реверзибилна промена** е промена која, со бесконечно мала модификација на променливата, може да се одвива во обратната насока
- **Ред на врска** се однесува на бројот на електронски парови во ковалентна врска— односно, дали во врската има еден пар (ред на врска = 1), два пара (ред на врска = 2) или три пара (ред на врска = 3). Во теоријата на молекулски орбитали, тоа преставува една половина од разликата помеѓу бројот на електрони во сврзувачки молекулски орбитали и бројот во антисврзувачки молекулски орбитали.
- **Редот на реакција** е определен со експонентот на концентрацискиот член во законот за брзината на реакцијата: Брзина на реакција = $k[A]^m[B]^n \dots$. Редот на реакцијата во однос на А е *m*; во однос на В е *n*; и така натаму. Вкупниот ред на реакцијата е $m + n + \dots$
- **Редуција** е процес во кој оксидациониот број на елементот се намалува. Тоа е полуреакцијата во оксидо-редукциона реакција во која се „примаат“ електрони.
- **Редукционо средство** (редуктант) е супстанца која ја овозможува редуцијата која се случува во оксидационо-редукциона реакција. Самото редукционо средство се оксидира.

- **Редуцирана променлива** е количникот од променливата и соодветната критична константа.
- **Резонанца** е термин кој се користи за да се опише ситуацијата кога за да се претстави некоја единка со Луисовска структура можат да се напишат неколку структури но не може да се напише вистинската структура. Веројатните структури се наречени резонантни структури. Вистинската структура која е комбинација од резонантните структури е наречена резонантен хибрид.
- **pH** е негативен логаритам од концентрацијата на хидрониум јоните во раствор: $\text{pH} = -\log[\text{H}_3\text{O}^+]$.
- **pOH** е негативен логаритам од концентрацијата на хидроксидните јони во воден раствор: $\text{pOH} = -\log[\text{OH}^-]$.
- **Руда** е минерал кој се јавува во природата, а кој содржи метал во облик и концентрација што овозможуваат негова екстракција.
- **rad** (апсорбирана доза зрачење) одговара на апсорпција на 1×10^{-2} J енергија на килограм материја.
- **rem** (рендген еквивалент за човек) е *rad* помножен со фактор кој го зема предвид фактот дека различни типови на зрачење со иста енергија имаат различен ефект врз луѓето

C

- **Сврзувачка молекулска орбитала** е орбитала кај која во областа помеѓу двата сврзани атоми има голема електронска густина (електронска веројатност). (*Види исто така, антисврзувачка молекулска орбитала и молекулска орбитала.*)
- **Сврзувачки пар** е пар на електрони кој е поделен помеѓу два атома во молекула.
- **Систем** е дел од светот за кој постои специјален интерес.
- **Слободен радикал** е многу реактивен атом или молекулски фрагмент кој се карактеризира со тоа што има еден или повеќе неспарени електрони. Слободните радикали се сметаат за интермедијари во некои хемиски реакции.
- **Смеса** е вид на материја чиј состав и својства можат да варираат од еден примерок до друг. (*Види исто така хетерогена смеса и хомогена смеса.*)
- **Со делови од билион (parts per trillion, ppt)** се изразува состав на смеса како број на делови на една компонента на билион делови од целата смеса, обично на база на маса за течни раствори и на база на молови за гасни смеси.
- **Со делови од милион (parts per million, ppm)** се изразува состав на некоја смеса како број на делови на една компонента на милион делови од целата смеса, обично на база на маса за течни раствори и на база на молови за гасни смеси.
- **Со молекулската геометрија** се опишува геометриска фигура која се формира кога соодветните атомски јадра во една молекула или полиатомски јон ќе се поврзат со прави линии. Молекулската геометрија се однесува на геометрискиот облик на молекулата или полиатомскиот јон.

- **Соединение** е супстанца која е составена од атоми на два или повеќе елементи, а различните атоми се сврзани во точно определени соодноси.
- **Состав** е поим кој се однесува на видовите атоми и на нивните релативни соодноси во примерок од материјата.
- **Спрегната реакција** е таква реакција која вклучува два одделни процеси кои можат да се комбинираат за да се добие една реакција. Во најголем број од случаите, термодинамички неповолна реакција се комбинира со друга реакција за да се добие вкупна реакција која е термодинамички поволна.
- **Спроводна зона** е делумно пополнета зона на енергетски нивоа кои се многу блиску разделени.
- **Стандардната Гибсова енергија на образување** ($\Delta_f G^\ominus$) е стандардната реакциона Гибсова енергија за образување на соединението од елементите во нивните референтни состојби
- Стандардната Гибсова енергија на образување јони се изразува на скала на која $\Delta_f G^\ominus (\text{H}^+, \text{aq}) = 0$ при било која температура
- **Стандардната реакциона ентропија** се пресметува од изразот
$$\Delta_r S^\ominus = \sum \text{продукти } \nu S_{m^\ominus} - \sum \text{реактанти } \nu S_{m^\ominus}$$
- **Странично -центрираната кубична** елементарната ќелија преставува коцка со структурни единки на секое од темињата и во центарот на секоја од страните (плоските) на коцката. (*Види исто така елементарна ќелија.*)
- Структура со **хексагонално густо пакување** има едно од двете можни подредувања во кристалот со кое се постигнува густо пакување на структурните единки. Слоевите се подредени по редослед АВАВАВ. (*Види исто така кубично густо пакување.*)
- **Суперкритичен флуид** е флуид на фаза со релативно голема густина, чии температура и притисок се над критичните вредности.
- **Сурово железо** е сурово железо со голема количина на јаглерод кое се произведува со редукција на железна руда во висока печка. (???)

T

- **Талог (преципитат)** е нерастворливо соединение кое се формира со реакција во раствор.
- **Температурата** е својството што ја покажува насоката на поминување на енергијата низ цврст топлоспроводлив ѕид
- **Температура на вриење (точка на вриење)** на течност е температурата на која врие течноста – температурата на која парниот притисок на течноста е еднаков на надворешниот атмосферски притисок.

- **Температура на мрзнење (точка на мрзнење)** е температурата на која течноста мрзне, односно течноста доаѓа во рамнотежа со цврстата супстанца. За чиста супстанца температурата на мрзнење и температурата на топење се исти.
- **Температура на топење (точка на топење)** на цврста супстанца е температурата на која таа се топи, односно, тоа е температурата на која таа доаѓа во рамнотежа со течната фаза.
- **Температурната зависност на Гибсовата енергија** е дадена со Гибс–Хелмхолцовата равенка, $(\partial G/T)/\partial T)_p = -H/T^2$.
- **Температура на фазен премин** е температурата при која две фази се во рамнотежа.
- **Теорија на кристално поле** е теорија за сврзувањето во комплексите која се фокусира на способноста на лигандите да доведат до расцепување на енергетското ниво на d -потслојот на металниот центар во комплексот.
- **Течен кристал** е физички облик на супстанца кој има својства на течност, а оптички својства на кристална цврста супстанца.
- **Термодинамичка равенка на состојбата** е израз за притисокот изразен преку термодинамички величини $\pi_T = (\partial p/\partial T)_V - p$.
- **Термичка рамнотежа** е условот при кој не доаѓа до промена на состојбата кога две тела А и В ќе се доведат во контакт преку дијатермички ѕид
- **Термодинамика** е наука за изучување на трансформациите на енергијата.
- **Траутновото правило** вели дека многу нормални течности имаат приближно иста стандардна ентропија на испарување (околу $85 \text{ J K}^{-1} \text{ mol}^{-1}$)
- **Трет принцип на термодинамиката:** ентропијата на сите совршено кристални супстанции е нула при $T \rightarrow 0$
- **Тројна точка** е точка на фазниот дијаграм на која се среќаваат трите фазни граници и сите три фази се во заемна рамнотежа
- **Топење** е процес во кој цврстата супстанца преминува во течност.
- **Топлина (q)** е пренос на енергија во или од еден систем предизвикана од разликата на температурата помеѓу системот и неговата околина.
- **Топлина на реакција (q_{rxn})** е количината на топлина која се разменува помеѓу системот и неговата околина кога се одвива хемиска реакција при константна температура и притисок.
- **Топлински капацитет (C)** на систем е количина на топлина потребна да се покачи температурата на систем за $1 \text{ }^\circ\text{C}$ или 1 K .
- **Топлинска теорема на Нернст** тврди дека промената на ен-тропијата што ги придружува физичките и хемиските транс-формации се стреми кон нула кога температурата се доближува до нула: $\Delta S \rightarrow 0$ кога $T \rightarrow 0$, доколку сите супстанции што се среќаваат се совршено средени
- **Точноста** на група мерења е определена од блискоста на средната вредност од групата мерења со најверојатната барана вредност.

Ф

- **Фан дер Валсовата равенка на состојбата** е апроксимација на вистинската равенка на состојбата, во која привлечните сили се прикажани со параметарот a , а одбивните – со параметарот b : $p = nRT/(V - nb) - a(n/V)^2$.
- **Фаза** е форма на материјата што е целосно униформна по хемиски состав и физичка состојба
- **Фазна граница** е линија што раздвојува области во фазниот дијаграм, на која се прикажани вредности на p и T при кои две фази коегзистираат во рамнотежа
- **Фазен дијаграм** е график на зависноста на притисокот и температурата кој укажува на условите при кои, во рамнотежа, супстанцата постои како цврста, течност, гас или некоја комбинација од нив.
- **Фазна промена** е промена од една фаза во друга, како, на пример, од цврста во течна или од течна во гасовита.
- **Фактор на конверзија** е однос на изрази – еквивалентен на бројот 1 – кој се користи да се претворат единиците во кои се изразува некоја величина.
- **Фарадеева константа (F)** е електричен полнеж, во кулони, на мол електрони – 96485 C/mol.
- **Феромагнетизам** е магнетен ефект многу посилен од парамагнетизмот и поврзан со железо, кобалт, никел и определени легури. За да се појави потребно е атомите да бидат и парамагнетни и со определена големина за да можат да се формираат магнетни домени.
- **Физичко својство** е карактеристика на примерок од материјата чија промена не доведува до промена во составот.
- **Фиксирање на азот (азотофиксација)** претставува претворање на атмосферскиот азот (N_2) во вид на азотни соединенија. Ова се случува природно во азотниот циклус и вештачки при синтеза на амонијак. (*Види исто така азотен циклус.*)
- **Флотација** е металуршки метод со кој рудата се одовјува од јаловината, која се заснова на селективно квасаење на рудата со површинско активни средства.
- **Формален полнеж**, концепт кој се користи при пишувањето на луисовски структури, е бројот на валентни електрони во изолиран атом минус бројот на електрони кои ги има атомот во луисовската структура.
- **Формулна единка** е наједноставна комбинација на атоми или јони во согласност со формулата на соединението. Во јонски соединенија тоа е најмалиот можен електронеутрален збир од јони.
- **Формулска маса** е масата на формулната единка во однос на масата на атомот на јаглерод-12. Таа е збир од масите на атомите или јоните кои се претставени со формулата.
- **Фотоволтина ќелија** е уред кој користи полупроводници за да ја конвертира соларната енергија (светлината) во електричество.
- **Фотоелектричен ефект** претставува емисија на електрони од површината на определени материјали кога апсорбираат светлина со соодветна фреквенција.
- **Фотон** е квант на енергија во облик на светлина. Енергијата на фотонот е зададена со изразот $E = h\nu$.
- **Фотохемиски смог** е воздух кој е загаден со оксиди на азот и несогорени јаглевородороди заедно со озон и неколку други компоненти кои се создаваат под дејство на сончевата светлина.

- **Фракциона дестилација** е метод за раздвојување на испарливи компоненти од раствор кои имаат различен притисок на пареите и температури на вриење. Таа вклучува повеќекратни испарувања и кондензации кои се одвиваат континуирано во дестилациона колона.
- **Фракциона кристализација** е метод за прочистување на цврстата супстанца со нејзино растворање во соодветен растворувач и со менување на температурата на растворот до вредност кога растворливоста на раствореникот е помала (обично на пониска температура). Вишокот раствореник кристализира како чиста цврста супстанца, а растворливите нечистотии остануваат во растворот.
- **Фреквенција (ν)** на бран е број на циклуси на бранот (број на бранови должини) кои поминуваат низ некоја точка во единица време.
- **Фундаменталната равенка** гласи $dU = TdS - pdV$
- **Функционална група** е атом или група од атоми поврзани со или во јаглеродородна верига или прстен која и дава на целата молекулата карактеристични својства.
- **Функција на состојбата** е својство што зависи само од моментната состојба на системот и е независно од тоа на кој начин е дојдено во таквата состојба
- **f-блок** е дел од периодниот систем во кој $(n - 2)f$ потслојот (f потслојот на надворешниот слој кој е втор по ред од надвор) се пополнува во изградбениот процес. f-блокот се состои од лантаниди и актиниди

X

- **Хандерсон-Хазелбаховата равенка** се користи за да се поврзе рН вредноста на раствор на слаба киселина и нејзината конјугирана база со pK_a на слабата киселина и со односот на стехиометриската концентрација на конјугираната база со таа на слабата киселина: $pH = pK_a + \log \left(\frac{[\text{конјугирана база}]}{[\text{слаба киселина}]} \right)$.
- **Хелат** е петто- или шесточлена прстенеста структура која се создава во комплекси преку поврзување на еден или повеќе полидентатни лиганди со комплексообразувачот.
- **Хелмхолцова енергија** е $A = U - TS$.
- **Хемијата** е наука за составот, структурата и својствата на материјата и на промените кои се случуваат во материјата.
- **Хемиска врска** е сила која ги држи заедно атомите во молекули или јоните во кристалите.
- **Хемиска кинетика** е наука за брзините на хемиските реакции, факторите кои влијаат на брзините и механизмите на реакциите.
- **Хемиска номенклатура** е систематски начин на поврзување на имињата со формулите на хемиските соединенија.
- **Хемиска промена.** *Види хемиска реакција.*
- **Хемиска равенка** е опис на хемиска реакција која користи симболи и формули за да ги претстави елементите и соединенијата вклучени во реакцијата. Пред секој

символ или формула стојат нумерички коефициенти кои укажуваат на молските односи на учесниците. Тие се потребни за да се израмни хемиската реакција.

- **Хемиска реакција** е процес во кој примерок од материја претрпува промена во составот и/или структурата на нејзините молекули. Една или повеќе појдовни супстанции (реактанти) се трансформираат во една или повеќе нови супстанции (продукти).
- **Хемиската формула** го покажува составот на соединението преку симболи на присутните елементи и индекси кои укажуваат на релативниот број на атоми од секој елемент.
- **Хемиски симбол** е приказ на елемент кој се состои од една или две букви изведени од англиското име на елементот (или понекогаш од латинското име на елементот или на едно од неговите соединенија).
- **Хемиско поместување** е термин кој се користи во спектроскопијата со нуклеарно-магнетната резонанца (NMR) за да се укаже на локацијата на апсорпциониот пик релативно во однос на стандардот. Големините на хемиските поместувања може да се искористат за да се определат структурните карактеристики на молекулите.
- **Хемискиот потенцијал μ** на чиста супстанца е моларната Гибсова енергија на таа супстанца. Хемискиот потенцијал е униформен во целиот систем што е во рамнотежа. Хемискиот потенцијал зависи од температурата како $(\partial\mu/\partial T)_p = -S_m$, а од притисокот како $(\partial\mu/\partial p)_T = V_m$
- **Хемиско својство** е карактеристика која ја пројавува материјата при промена на составот.
- **Хенриев закон** :растворливоста на гасот е правопрпорционална на парцијалниот притисок на гасот кој е во рамнотежа со растворот.
- **Хесов закон**: промената на енталпијата на реакција е константна, без разлика дали реакцијата се изведува директно во еден чекор или индиректно преку определен број на чекори.
- **Хундовото правило** :прво се пополнуваат атомски орбитали со идентична енергија со по еден електрон, а потоа доаѓа до спарување на електроните. Покрај тоа, електроните во единечно пополнетите орбитали имаат паралелни спинови
- **Хетерогена смеса** е смеса во која составот и/или својствата варираат од една до друга област во смесата.
- **Хибридизација** е хипотетички процес во кој чистите атомски орбитали се комбинираат за да се добие множество од нови орбитали наречени хибридни орбитали со кои се опишува ковалентното сврзување со методот на валентна врска. (Види исто така sp , sp^2 , sp^3 , sp^3d , sp^3d^2 хибридизација.)
- **Хибридни орбитали** се формираат со комбинирање на атомски орбитали за да се образува множество од нови орбитали.
- **Хидролиза**(во општ случај) е реакција на некоја супстанца со водата во која и супстанцата и водата се јонизираат. Во полимитиран случај, тоа е киселинско-базна реакција помеѓу некој јон и водата.
- **Хидролошки циклус (циклус на водата)** е серија од процеси кои се случуваат во природата со кои водата се рециклира во околината – цврстата кора на Земјата, океаните и базените со свежа вода и атомосферата.
- **Хидрометалургија** е екстракција на метал од неговите руди со процеси кои вклучуваат вода и водни раствори.

- **Хипертоничен** раствор е раствор кој има осмотски притисок поголем од тој на телесните течности (крв, солзи). Хипертоничниот раствор има поголем осмотски притисок од тој што го има изотоничниот раствор.
- **Хипотеза** е објаснување или предвидување кое се однесува на некој феномен кое може да се провери.
- **Хипотоничен** раствор е раствор кој има осмотски притисок помал од тој на телесните течности (крв, солзи). Хипотоничниот раствор има понизок осмотски притисок од тој на изотоничен раствор.
- **Хирален јаглерод** е јаглероден атом кој е поврзан со четири различни групи.
- **Хомогена смеса** е смеса која има ист состав и својства низ целата смеса.
- **Хомологна серија (хомолошка низа)** е серија (низа) од органски соединенија чии формули и структури се менуваат на правилен начин и чии својства можат да се предвидат врз основа на ваквата правилност.

Ц

- **Цврсти честички** се загадувачи на воздухот кој се состои од цврсти и течни честички со поголема големина на молекулите но сепак доволно мали да останат суспендирани во воздухот.
- **Централен атом** во молекула или полиатомски јон е атомот сврзан со два или повеќе други атоми.
- **Целзиусовата и термодинамичката температура** се поврзани со $T/K = \theta/^{\circ}C + 273,15$.
- **Цис** изомерите во органските молекули имаат две супституентски групи поврзани на два атоми на иста страна на двојната врска или долж истиот раб на квадратно планарен или октаедарски комплексен јон. (Види исто така **геометриска изомерија**.)

Џ

- **Џул (J)** е основна единица за енергија во SI. Тоа е работата која ја врши сила од 1 њутн (N) која делува на растојание од 1 метар. Односно, $1J = 1 N m = 1 kg m^2 s^{-2}$.

Ш

- **Шарлов закон:** волуменот на точно определено количество гас на константна температура е право пропорционален на неговата Келвинова температура. Односно, V знак T , или $V = \text{constant} \times T$.
- **Шема на електрохемиска ќелија** е шематски приказ на електрохемиска ќелија.

www.ehemija.mk