**Састављање једначина хемијских реакција**

Књига страна 147,148 и 149

Хемијске једначине су симболички записи хемијских реакција.

**Да се подсетимо!**

Метале и племените гасове записујемо у облику атома.

 На пример : Na,K,Fe,He...

Неметале као двоатомне молекуле(H2,O2,N2,Cl2,Br2,I2,F2),осим угљеника С,фосфора P4,сумпора S8)

 Молекукле елемената и молекуле једињења својим молекулским формулама(H2O,NH3…. )

 **Правила за састављање једначина хемијских реакција**

**1.**Реактанти се увек пишу са леве стране хемијске једначине,а производи реакције са десне стране.

**2.**У једначини хемијске реакције **увек се мора поштовати закон одржања масе.**

 То значи да укупан број атома једног хемијског елемента мора да буде једнак на левој и десној страни хемијске једначине.Примена закона одржања масе постиже се уписивањем **коефицијенета** испред формула молекула елемената,молекула једињења или симбола атома.

**3**.**Никад се мењају индекси у молекулима једињења да би се изједначио број атома.**

**ПРИМЕР 1. Добијање воде** (реакција синтезе)

водоник + кисеоник 🡪 вода

р е а к т а н т и производ реакције

Записивање реактаната и производа реакције молекулским формулама.

 Вода H2O, водоник H2, кисеоник О2

 **H2 + О2 🡪 H2O међукорак**

На левој страни хемијске једначине има два атома кисеоника,а десној страни х.једначине један атом кисеоника.Једнак број атома кисеоника на обе стране добићемо ако испред хемијске формуле воде додамо коефицијент 2.

 **H2 + О2 🡪 2 H2O** међукорак

Уписивање броја два изједначили смо број атома кисеоника са леве и десне стране.Међутим ,број атома водоника није једнак.На левој страни имамо два атома водоника,а на десној страни четири атома водоника(увек се множи индекс са коефицијентом 2\*2 је 4).Једнак број атома водоника добићемо ако испред формуле молекула водоника на левој страни напишемо коефицијент 2.

 **2H2 + О2 🡪 2 H2O** **Ово је ,,сређена ,,реакција**



**Пример 2:Саставити једначину хемијске реакције азота и водоника,при чему настаје**

**амонијак NH3**

 **N2 +H2 🡪 NH3** међукорак

На левој страни хемијске једначине има два атома азота,а на десној страни хемијске једначине један атом азота.Једнак број атома азота са обе стране добићемо ако испред молекулске формуле амонијака на десној страни додамо коефицијент 2.

 **N2 +H2 🡪 2NH3** међукорак

Уписивање броја два изједначили смо број атома азота са леве и десне стране.Међутим,број атома водоника није једнак.На левој страни х.једначине има два атома водоника,а на десној страних.једначине шест атома водоника (множи се индекс са коефицијентом 2\*3 је 6).Једнак број атома водоника добићемо ако на левој страни х.једнацине испред формуле молекула водоника упишемо коефицијент 3.

 **N2 +3H2 🡪 2NH3** **Ово је ,,сређена ,,реакција**



**Пример 3: Саставити једначину хемијске реакције угљеник(II)-оксида са кисеоником ,при чему настаје угљеник(IV)-оксид**

 **CO + O2 🡪 CO2**  међукорак

 

На обе стране х.једначине има по два атома угљеника. На левој страни х.једначине има 4 атома кисеоника(**два атома у 2СО + два атома у О2 укупно 4 атома).**На десној страни х.једначине има

 4 атома кисеоника (множимо индекс са коефицијентом 2\*2 је 4)

**Пример 4: реакција синтезе алуминијума и јода у алуминијум-јодид AlI3**

 **Al + I2 🡪 AlI3**међукорак

Број атома јода на левој страни х.једначине је 2,а на десној страни х.једначине је 3.Испред формуле молекула јода уписујемо коефицијент 3,а испред формуле молекула **AlI3** коефицијент 2,тако ће на обе стране х.једначине бити по 6 атома јода.

 **Al + 3I2 🡪 2 AlI3** међукорак

На левој страни хемијске једначине има један атом алуминијума,а на десној страни два атома алуминијума.Уписујемо коефицијент 2 испред хемијског симбола алуминијума.

 **2 Al + 3I2 🡪 2 AlI3** **Ово је ,,сређена ,,реакција**

 **Домаћи**

**Изједначи следеће једначине хемијских реакција**

**H2 + Cl2🡪 HCl**

**Na + Cl2🡪 NaCl**

**C + O2🡪 CO2**

**Mg + O2🡪 MgO**

**Al + O2🡪 Al2O3**

**N2  + O2🡪 NO**

**HgO🡪Hg +O2**

**CH4 + O2🡪 CO2 + H2O**

**Домаћи урадите до 24.04.2020. и пошаљите на мејл до 20:00 h.**