**SAT KEMIJE - Brzina kemijske reakcije, 17.05. 2012. g. - Vll razred**

Pripremila: Ružica Milošević, učiteljica kemije

Pokuse demonstrirao Ivan Petar Basioli i Mikela Lordanić, učenici Vll razreda

Brzina kemijske reakcije ovisi o vrsti reaktanata, njihovoj koncentraciji, temperaturi, agregacijskom stanju i obliku čestica i o prisutnosti katalizatora.

1. **Utjecaj vrste reaktanata na brzinu reakcije.**

Tvari koje lako reagiraju su reaktivne, a tvari koje ne reagiraju su inertne.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Usporedili smo reaktivnost magnezija, cinka, željeza, olova, bakra i srebra u reakciji s vodom i s klorovodičnom kiselinom. |  | |
| Magnezij je jedini reagirao s vrućom vodom, što se vidjelo po mjehurićima plina koji se stvarao. | |  |
| S hladnom klorovodičnom kiselinom su reagirali Mg, Fe, Zn, dok Cu i Ag nisu.  Najviše je bilo mjehurića plina u reakciji Mg. | |  |

**2. Utjecaj temperature**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Kada smo epruvete s metalima zagrijali na plameniku, reakcija je bila burna, u epruveti se pjenila otopina i to najviše kod Mg, pa kod Zn i Fe . **Povišena temperatura ubrzava reakciju**. Bakar i srebro nisu se otapali ni zagrijavanjem. |  |

1. **Utjecaj veličine čestica i agregacijskog stanja**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Reakcije su najbrže u plinovitom agregacijskom stanju, pa u tekućem, a najsporije u krutom. | Reakcije između krutih tvari možemo ubrzati povećanjem dodirne površine-usitnjavanjem i pritiskanjem. Praškaste tvari reagiraju i stvara se žuti produkt. |

|  |  |
| --- | --- |
| Reakcija između iona u otopini je trenutačna, čim smo dodali vodu, smjesa reaktanata je izreagirala i pojavila se karakteristična žuta boja olovova (ll) iodida. |  |

1. **Utjecaj katalizatora**

**Katalizatori su tvari koje ubrzavaju ( ili usporavaju) kemijsku reakciju, a pri tome se ne mijenjaju.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Raspadanje vodikovog peroksida na vodu i kisik je spora reakcija. Ako u tikvicu s peroksidom unesemo tinjajući štapić, on se neće rasplamsati. |  | |
|  | |  | |
| U otopinu vodikovog peroksida dodamo kvasac. Enzimi kvaščevih gljivica ubrzavaju kemijsku reakciju. Smjesa počinje pjeniti i tikvica se zamagli. | | Unesemo tinjajuću trješčicu. | |

|  |  |
| --- | --- |
| Trješčica se rasplamsa, jer ima dovoljno kisika, koji podržava gorenje. **Katalizator je ubrzao kemijsku reakciju.** |  |