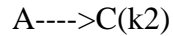
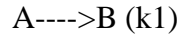


# Paralelne reakcije prvog reda

1 .Kada se u hemijskoj reakciji dobija samo jedan aktivirani kompleks,odnosno kada se hemijska reakcija odigrava samo u jednom stupnju onda se ona naziva elementarna. Ako se u nekoj hemijskoj reakciji nastaju dva ili vise aktiviranih kompleksa,takva hemijska reakcija se naziva slozena hemijska reakcija.

- Paralerne reakcije prvog reda:

Paralerne reakcije su one u kojima jedan reaktan daje dva ili vise produkata u dve ili vise nezavisne reakcije. Opsti primer reakcije je:



Reaktan A se trosi u obe reakcije pa je brzina njegovog nestajanja data izrazom:

$$A = A_0 \exp(-(k_1 + k_2)t)$$

Produkt B nastaje u prvoj reakciji mehanizma pa je brzina njegovog nastajanja data izrazom:

$$B = (k_1 A_0 / (k_1 + k_2)) (1 - \exp(-(k_1 + k_2)t))$$

Analogno se dobija izraz za nastajanje produkta C:

$$C = (k_2 A_0 / (k_1 + k_2)) (1 - \exp(-(k_1 + k_2)t))$$

Ukoliko se odredi odnos koncentracija produkata B i C u nekom vremenskom intrevalu u trenutku t:  $B/C = k_1/k_2$

2. Program se sastoji iz 3 dela:

1) Citanje konstanti brzine prosledjenih programu

2) Crtanje funkcija A, B i C

3) Prikazivanje dodatnih informacija poput naslova, imena osa.

3. Program se pokrece iz komandne linije pomocu komande

“python slozeneReakcije.py A0 K1 K2” gde su A0, K1, K2 konstanti brzine. Program generise grafik na osnovu ovih konstanti brzine.

Primer:

python slozeneReakcije.py 10 1 1.2

# Paralelne reakcije prvog reda

