

Aleksandar Lončar 2016/91

Uputstvo za program za sređivanje vežbe – Malahitno zeleno

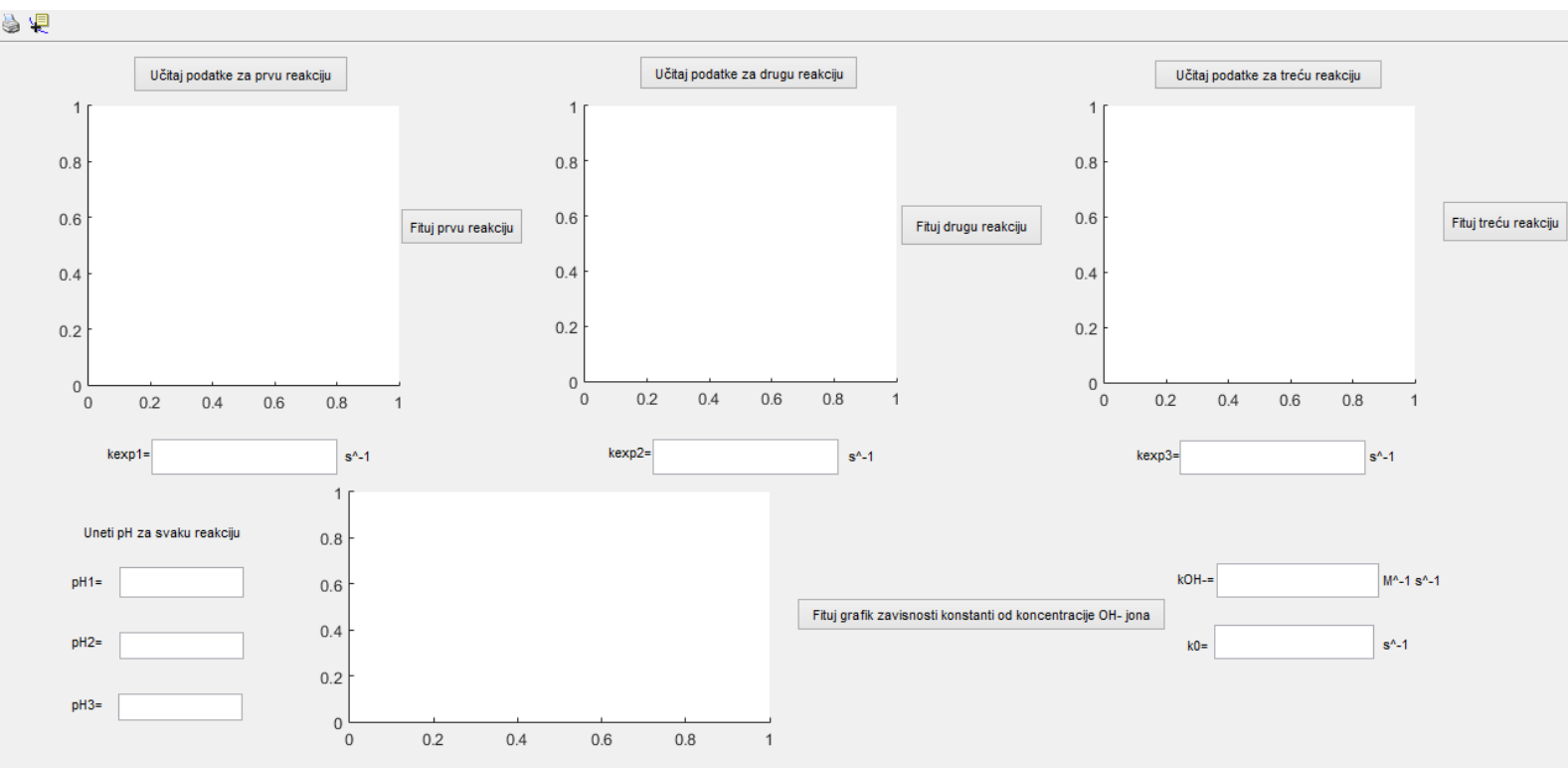
Opšta konstanta brzine kisleinsko baze katalize je data kao:

$$k = k_0 + k_{OH^-} (OH^-) + k_{H^+} (H^+) + k_{AB} (AB) + k_{A^-} (A^-)$$

Ili u ovom slučaju:

$$k = k_0 + k_{OH^-} (OH^-)$$

Pa je cilj ove vežbe odrediti k_{exp} za nekoliko reakcija na različitim pH i nacrtati grafik $k_{exp} = f(OH^-)$ i sa njega odrediti k_0 i k_{OH^-} .



Slika 1 – Izgled programa pri pokretanju

Program se sastoji od tri grafika, tri dugmića za učitavanje podataka, 4 za fitovanje i 3 prozora u koje se unose vrednosti pH.

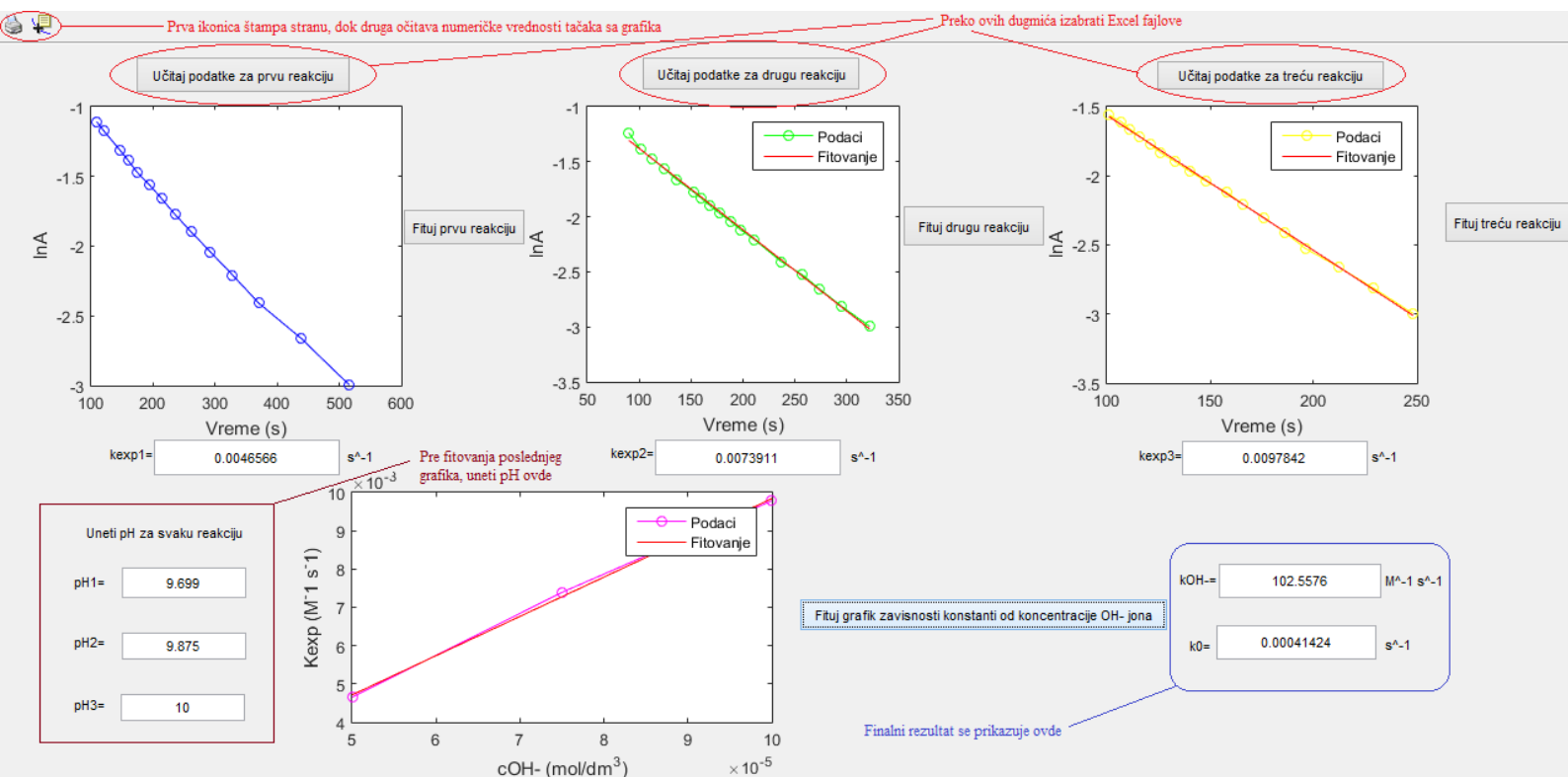
Klikom na dugmiće za učitavanje će se otvoriti dijalog prozor u kome treba izabrati Excel u kom se nalaze vrednosti za odgovarajuću reakciju.

Klikom na dugmiće za fitovanje, program fituje odgovarajuću reakciju i unosi konstantu te reakcije u prozor ispod grafika.

Pre fitovanja poslednjeg grafika moraju se isfitovati sva tri prethodna grafika i uneti vrednost pH svake reakcije da bi program funkcionisao.

Pri unosu podataka za apsorpciju nije potrebna dodatna obrada jer program sam računa vrednost $\ln A$.

Takođe, pri unosu pH nije potrebna dodatna obrada, već program sam računa vrednost pOH i određuje koncentraciju OH^- jona.



Slika 2 – Program sa konačnim rezultatom

Za svaku reakciju napraviti odgovarajući Excel fajl, u čijoj će prvoj koloni biti vreme a u drugoj izmerena apsorpcija. Učitati i linearizovati svaku reakciju, a potom uneti odgovarajuće pH vrednosti za svaku.

Klikom na poslednje dugme dobiće se nagib i odsečak ovog grafika tj. vrednosti k_0 i k_{OH^-} . Ovaj program se može koristiti za linearizaciju bilo koje reakcije prvog reda, a uz malo modifikacija mogao bi da se koristi i za metodu početnih brzina/integralnu metodu.