

## Vježba 25. Fizikalna svojstva sumpora. Sumporna kiselina.

### **Pokus 25.1.: Fizikalna svojstva sumpora**

**Zadatak:** Zagrijavanjem elementarnog sumpora uočiti i objasniti sve promjene.

**Pribor i kemikalije:** epruveta, drvena hvataljka, plamenik, čaša, pinceta, destilirana voda.

**Postupak:** Sumporom u prahu napuni epruvetu do polovice. Uхвати epruvetu drvenom štikaljkom i grij vrlo polagano, visoko iznad plamenika, sve dok se sav sumpor ne rastali. Uoči promjene.

Nastavi zagrijavanje sumpora i promatraj promjenu boje i viskoziteta.

Zagrijavaj sve dok sumpor ne provre. Prati promjene boje. Kipući sumpor izlij u tankom mlazu u hladnu vodu. Provjeri elastična i plastična svojstva dobivenog sumpora. Mijesi plastični sumpor među prstima. Prati kako se mijenjaju plastična i elastična svojstva. Opiši i obrazloži sva opažanja.

**Opažanja:**

**Zaključak:**

**Pokus 25.2.: Svojstva sumporne kiseline**

**Zadatak:** Nizom zadanih pokusa ispitati neka svojstva sumporne kiseline.

**Pribor i kemikalije:** satno staklo, visoka čaša od 100 mL, tikvica s okruglim dnom, epruvete, stakleni štapić, koncentrirana sumporna kiselina, kristali modre galice, konzumni šećer, koncentrirana otopina amonijaka, koncentrirana klorovodična kiselina.

**Opasnosti:** Koncentrirane kiseline i lužine nagrizežu kožu i tkanine. Čuvaj oči! Stavi zaštitne naočale!

**Pokus 1.** Na komadić papira ili tkanine na satnom staklu stavi kap koncentrirane sumporne kiseline. Ostavi da kiselina djeluje dulje vrijeme. Ako tkanina ostane cijela pokušaj dio nakvašen sumpornom kiselinom isprati vodom. Uoči i obrazloži pojave.

**Pokus 2.** U visokoj čaši od 100 mL otopi 10 g konzumnog šećera u 10 mL vode i oprezno podlij s 20 mL koncentrirane sumporne kiseline. Uoči promjene. Pokušaj ustanoviti da li se razvija neki plin karakteristična mirisa. Napiši jednadžbu reakcije.

**Pokus 3.** U tikvicu s okruglim dnom stavi nekoliko većih kristala modre galice i prelij koncentriranom sumpornom kiselinom. Obrati pažnju na boju kristala. Obrazloži promjenu.

**Pokus 4.** Ulij u epruvetu 1 do 2 mL koncentrirane klorovodične kiseline i jednaki volumen vode. Prinesu otvoru epruvete stakleni štapić prethodno uronjen u koncentriranu otopinu amonijaka. Ustanovi da li se javlja dim od amonijevog klorida.

Pažljivo, uz stijenku epruvete, podlij 2 do 3 mL koncentrirane sumporne kiseline. Otvoru epruvete ponovo prinesi stakleni štapić prethodno uronjen u koncentriranu otopinu amonijaka. Da li se sada opaža bijeli dim amonijevog klorida? Uoči promjene i obrazloži pojavu.

**Opažanja:**

**Zaključak:**