



POKUS 6.4. Dobivanje i ispitivanje svojstva vodika

D

Potreban pribor i kemikalije

- željezni stalak s hvataljkom, epruveta s rupičastim dnom, staklena cjevčica, gumeni čep, čaša, nekoliko malih epruveta, plamenik, zaštitne naočale i rukavice
- cink u granulama, razrijeđena klorovodična kiselina



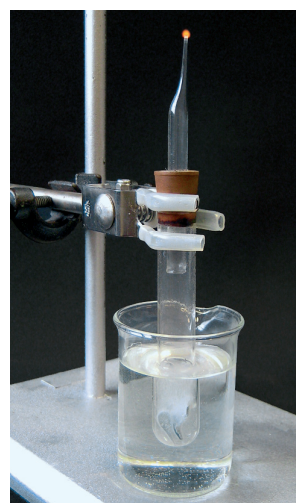
Aktivnosti tijekom pokusa

1. U rupičastu epruvetu stavimo granulu cinka. Epruvetu začepimo gumenim čepom kroz koji je provučena staklena cjevčica sužena pri vrhu. Epruvetu s cinkom uronimo u čašu s razrijeđenom klorovodičnom kiselinom (v. sliku).

U reakciji cinka i klorovodične kiseline razvija se plin vodik, kojim napunimo malu epruvetu. Na samom početku reakcije epruveta će se ispuniti smjesom zraka i vodika koja je eksplozivna (plin praskavac). To možemo dokazati tako da epruveti prinesemo plamen žigice. Postupak ponavljamo toliko dugo dok proba na eksplozivnost plinske smjese ne bude negativna. Tek tada zapalimo vodik na vrhu cjevčice.

Oprez! Pokus treba izvesti iza zaštitnog stakla, uz uporabu zaštitnih naočala.

Zabilježi opažanja.



2. a) Na što upućuje pojava mjehurića u epruveti? _____
b) Što se događa s granulom cinka? _____
c) Što se događa kada učitelj prinese otvoru epruvete plamen žigice? _____
d) Zašto je ta smjesa eksplozivna? _____

e) Zašto nakon određenog vremena nema praska nakon prinošenja plamena žigice?

f) Opiši promjenu koja nastaje kada se otvoru epruvete prinese plamen žigice.

g) Koja tvar izgara? _____

h) Kakvim plamenom izgara taj plin? _____

3. Nakon izvedenog pokusa odgovori na sljedeća pitanja.

a) Koji se plin razvija u reakciji metala i kiseline? _____

b) Riječima i kemijskom jednadžbom iskaži tu promjenu.

_____ (____) + _____ (aq) $\rightarrow$ _____ (g) + cinkov klorid(aq)

c) Gorenjem vodika dobiva se bezbojna tekućina u kojoj bakrov(II) sulfat poplavi.

Obje promjene opiši riječima.

_____ + _____ $\rightarrow$ _____

_____ + _____ $\rightarrow$ _____

d) Je li reakcija cinka i klorovodične kiseline fizikalna ili kemijska promjena?

Obrazloži svoj odgovor.