

8. VAJA :

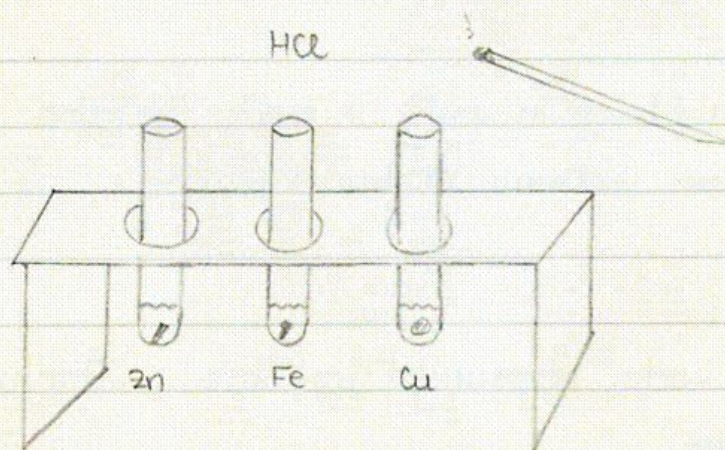
REDOKS REAKCIJE, REDOKS VRSTA

8. Oksidacija je proces oddajanja elektronov, redukcija je proces sprejemanja elektronov. Pri sprejemanju in oddajanju elektronov se atomi in ioni posameznih elementov med seboj razlikujejo; eni privlačijo elektrone močnejše, drugi šibkeje oziroma eni jih oddajo lažje, drugi težje. Z ozirom na to lahko razvrstimo elemente v posebno zaporedje - redoks vrsto. Oksidacija teče v povezavi z redukcijo in takšno reakcijo imenujemo redoks reakcija.

Element, ki odda elektron, je reducent, tisti ki pa ga sprejme, je oksidant.

8.1. NALOGA : Ugotovi kako reagirajo izbrane kovine s klorovodikovo kislino!

SKICA :



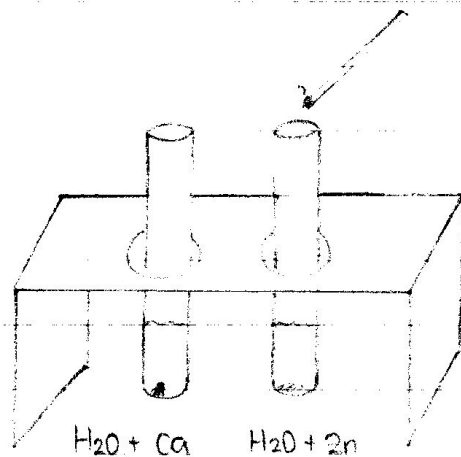
OPAŽANJA :

HCl +	OPIS REAKCIJE	REAKCIJA NA GOREČO TRSKO	ZAPIS REAKCIJE
Zn	nastanejo mehurčki	trska ugasne	$Zn + 2HCl \rightarrow ZnCl_2 + H_2$
Fe	nastanejo mehurčki na žebiju	trska ne ugasne	$Fe + 2HCl \rightarrow FeCl_2 + H_2$
Cu	nič se ne zgodi		/

DISKUSIJA OPAŽANJ:

- 1.) S HCl reagirata Zn in Fe.
- 2.) Če ustju epruvete v kateri je tekla reakcija, približamo gorečo trsko, počni, ker je v epruveti vodik v zmesi s kisikom.
- 3.) Najboljši reducent je Zn (najlažje oddaja elektrone).

8.2. NALOGA: Ugotovi, kako reagirata z vodo kalcij in cink!



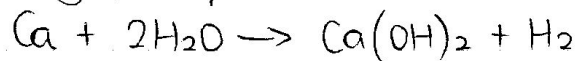
OPAŽANJA:

- a) Od uporabljenih kovin (kalcij in cink) z vodo reagira le kalcij.
- b) Raztopina lakmusa se obarva motno vijolično.

DISKUSIJA OPAŽANJ:

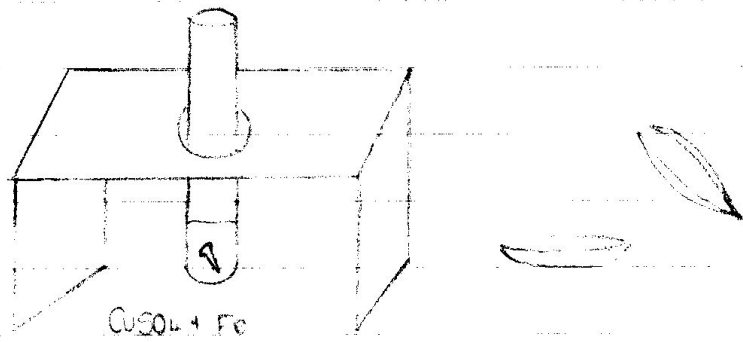
- 1.) Pri reakciji kovine z vodo nastanejo mehurčki. Barva lakmusove raztopine kaže na bazo.

Reakcija, ki poteče:



- 2.) Močnejši reducent od uporabljenih kovin je kalcij, ker cink ne more izpodniti vodika.

8.3. NALOGA: Izvedi reakcijo med raztopino bakrovega sulfata (vi) in železom!

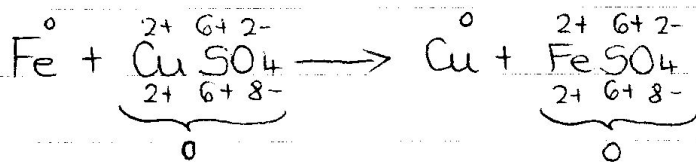


OPAŽANJA:

a) Ko damo železo v bakrov sulfat, železo dobi oblogo bakra.

DISKUSIJA OPAŽANJ:

1.) Enačba reakcije, ki je tekla:



2.) V tem primeru je železo reducent, baker pa oksidant.

3.) Če bi v raztopino FeSO_4 vrgli košček bakra, reakcija ne bi potekla, saj je železo pred bakrom v redoks vrsti.

8.4. NALOGA: Izvedi reakcijo med raztopino srebrovega nitrata (v) in bakrom!

SKICA:

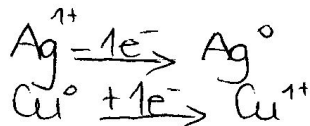
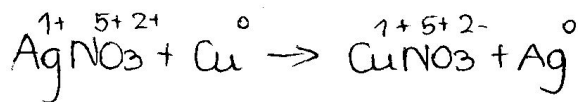


OPAŽANJA:

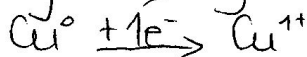
a) Ko damo baker v raztopino srebrovega nitrata (v), se čez nekaj časa na bakru nabere srebro.

DISKUSIJA OPAŽANJ:

1.) Reakcija, ki je tekla:



REDUKCIJA



OKSIDACIJA

2.) Baker je v tem primeru reducent. Baker se je tokrat obnašal drugače kot v prejšnjih poskusih, ker je srebro bolj desno v redoks vrsti kot baker in zato lahko baker izpodrine srebro.

3.) Redoks vrsta kovin, ki smo jih uporabljali:

