

Laboratorní práce z chemie

Téma: Elektrolyza

Pracoval(a):

Úkol: Elektrolyza roztoku chloridu sodného

Datum:

Pomůcky: dvě kádinky, skleněná trubička ve tvaru U, stojan, dvě křížové svorky, dvě uhlíkové elektrody, vodiče, zdroj stejnosměrného napětí (do 12 V), vata (buničina)

Chemikálie: roztok NaCl ($w = 0,1$), fenolftalein, roztok KI ($w=0.05$), škrobový maz

Postup:

- 1) Do dvou kádinek nalijte roztok chloridu sodného.
- 2) Skleněnou trubici naplňte roztokem NaCl, oba konce uzavřete smotkem vaty a vložte do kádinek jako solný můstek.
- 3) Do stojanu upevněte pomocí křížových svorek vodiče s elektrodami (viz obrázek).
- 4) Elektrody připojte na zdroj napětí a po kontrole aparatury vyučujícím zdroj zapněte.
- 5) Pozorujte vznik bublinek plynů u obou elektrod.
- 6) Asi po 5 minutách do kádinky s katodou přidejte několik kapek roztoku fenolftaleinu.
- 7) Do kádinky s anodou přidejte několik kapek roztoku jodidu draselného.
- 8) Pozorujte změny v prostoru elektrod.
- 9) Do kádinky s anodou přidejte několik kapek škrobového mazu.

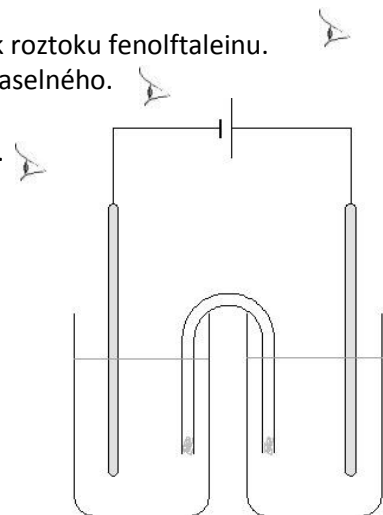
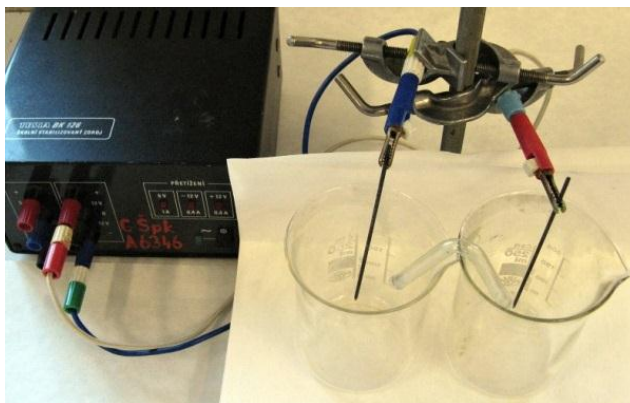


Schéma elektrolyzy s odděleným katodovým a anodovým prostorem

Pozorování a výsledky *

Kolem záporné elektrody (.....) unikají bublinky

Po přidání fenolftaleinu ke katodě se objeví zbarvení, které je důkazem vznikajícího

Na kladné elektrodě (.....) se vylučuje Po přidavku roztoku KI k anodě se objevilo zbarvení způsobené vytěsněným Vzniklý zbarvil přidany škrobový maz do

*(Vyberte ze slov: červenofialové, vodíku, katody, hydroxidu sodného, chlor, jódem, anodě, žlutohnědé, modra, jód)

Vypište všechny ionty v elektrolytu:

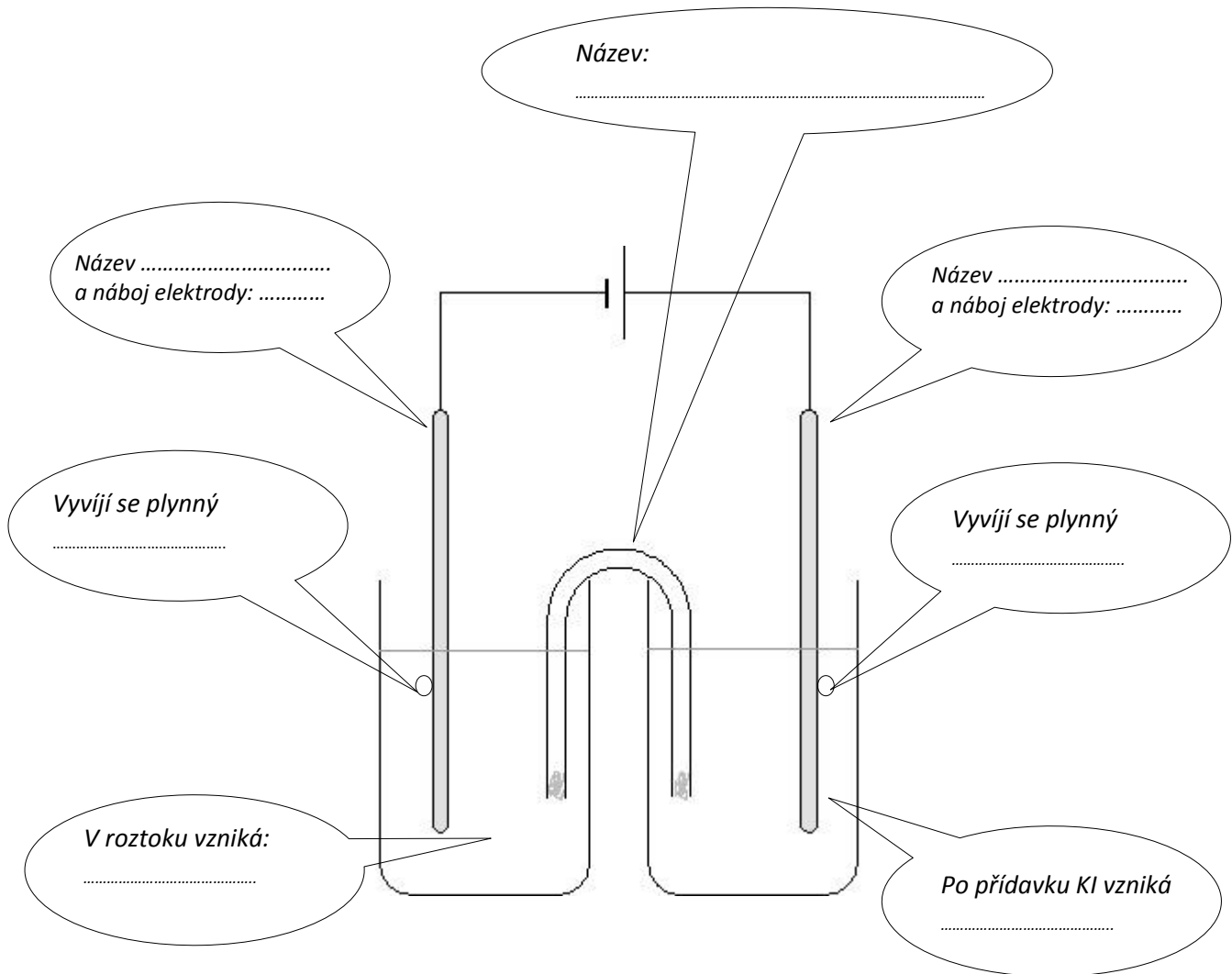
Rovnice :

Děj na katodě: $2\text{H}^+ + 2\text{e}^- \longrightarrow$ Děj na anodě: $2\text{Cl}^- \longrightarrow$ + 2e^-

V katodovém prostoru zůstávají ionty :

Produkty elektrolyzy solanky jsou:

Doplňte popis ke schématu elektrolyzy roztoku NaCl:



Vybarvěte prostor kolem elektrod podle pozorování.

Zjistěte a vypište příklady látek, které se také vyrábějí elektrolyzou:

.....

Uvedte příklady dalších aplikací elektrolyzy: