



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

4. Chemický turnaj

kategorie starší žáci

14. 2. 2014

Řešení úloh

Praktická část

45 minut

Téma: Elektrolýza roztoků**Celkem: 20 bodů****Úloha:** Elektrolýza roztoku bromidu draselného.**Pomůcky:** Petriho miska, křída, alobal, krokosvorky, baterie (9V), el. vodiče**Chemikálie:** roztok bromidu draselného (asi 5%), fenolftalein**Postup:**

1. Do Petriho misky nalijeme roztok bromidu draselného.
2. Misku uprostřed rozdělíme křídou na katodový a anodový prostor.
3. V obou částech (katodový a anodový prostor) upevníme krokosvorkami kousek alobalu přes okraje Petriho misky.
4. Do krokosvorek upevníme vodiče a spojíme jimi alobal s baterií.
5. Do prostoru katody přikápneme několik kapek fenolftaleinu.
6. Pozorujeme rozklad bromidu draselného asi 15 minut pomocí barevných změn.

Úkoly:**1. Nákres:****(5 bodů)**

Před sestavením aparatury proved'te její nákres na samostatný papír a odevzdejte ke kontrole!
(správné označení anodového a katodového prostoru – 4 body, úroveň nákresu 1 bod)

2. Popište chemickými rovnicemi děje, které probíhají na anodě, katodě a v katodovém prostoru:**Katoda:** $\dots 2 \text{K}^+ \dots + 2 \text{e}^- \rightarrow \dots 2 \text{K} \dots$ **(2 body)****Katodový prostor:** $2 \text{K} + 2 \text{H}_2\text{O} \rightarrow \dots 2 \text{KOH} \dots + \text{H}_2$ **(2 body)****Anoda :** $\dots 2 \text{Br}^- \dots \rightarrow \dots \text{Br}_2 \dots + 2 \text{e}^-$ **(2 body)****3. Doplňte text:**Katoda je ...**záporně**..... nabitá elektroda, anoda je ...**kladně**.....nabitá elektroda.Elektrolýza je typ redoxních reakcí, protože na anodě probíhá**oxidace**..... a nakatodě.....**redukce**..... **(4 body)****4. Pomocí elektrolýzy se provádí ochrana kovům proti korozi. Uved'te název tohoto procesu a uved'te 2 kovy, které se k tomuto procesu často používají. (3 body)****galvanické pokovování, chrom, nikl, zinek**.....**5. Uved'te jinou sůl, se kterou můžete provést elektrolýzu stejným způsobem jako u bromidu draselného. (2 body)****chlorid sodný, jodid draselný**.....