

VY_32_INOVACE_6/19_ČLOVĚK A PŘÍRODA

Předmět:	Chemie
Ročník:	9
Poznámka:	Galvanický článek
Vypracoval:	Mgr. Luboš Pták



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



GALVANICKÝ
ČLÁNEK

GALVANICKÝ ČLÁNEK

- Galvanický článek je zdroj elektrického napětí.
- Zařízení, které jako zdroj el.energie využívá redoxní reakci

Složení galvanických článků

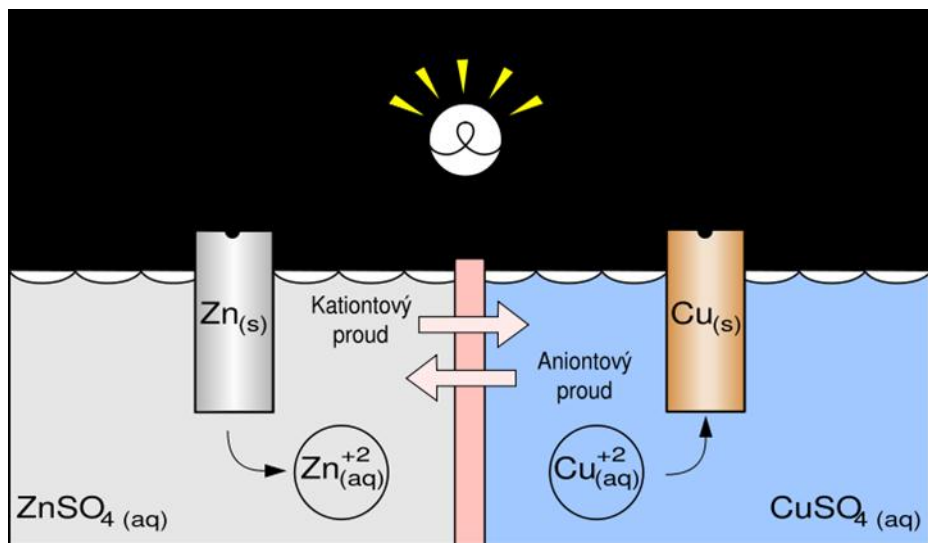
- Při konstrukci galvanického článku se pro elektrody a elektrolyty používají kombinace chemických látek, tak aby vznikající potenciál na elektrodě byl co největší a také aby článek co nejdéle vydržel.
- Látkami, které se používají pro zápornou elektrodu jsou: **kadmium, zinek, lithium a hydridy různých kovů**, pro kladnou elektrodu se používají: **uhlík (grafit) obklopený burelem MnO₂, nikl a stříbro**. Jako elektrolyt se užívají v suchých člancích a olověném akumulátoru roztoky kyselin nebo jejich solí, v alkalických člancích a akumulátorech roztoky zásaditých sloučenin alkalických kovů. Případné jiné látky mají za úkol regulovat chemické reakce tak, aby se např. zdelšíla životnost článku a zmenšila možnost úniku nežádoucích látek, ap.



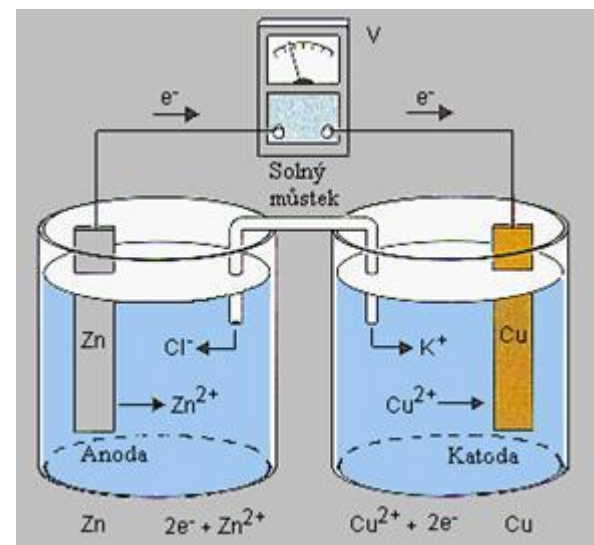
PARAMETRY GALVANICKÝCH ČLÁNKŮ

- druhy článku - primární (po vybití se již nedá nabít) nebo sekundární (akumulátor, dá se nabít)
- elektromotorické napětí - velikost napětí mezi elektrodami nezatíženého článku
- vnitřní odpor - velikost odporu článku při průchodu elektrického proudu, články s malým vnitřním odporem se označují jako tvrdé zdroje, články s velkým vnitřním odporem se označují jako měkké zdroje
- elektrický výkon - množství energie, které je článek schopen dodat za jednotku času
- celková elektrická energie, jakou lze dostat z čerstvého g.článku až do naprotého vybití
- měrná energie - podíl celkové energie a váhy článku
- hustota energie - podíl celkové energie a objemu článku
- trvanlivost článku - doba dodávání energie při normálním zatížení
- nabíjecí proud a nabíjecí doba - pro sekundární články (akumulátory)
- účinnost - podíl vydané a dodané energie u akumulátorů
- cena - ovlivněna hodnotou materiálu (burel a zinek levnější, stříbro a lithium dražší)





Obr.1 Obr.2



Obr.3



Obr.4



ZDROJE:

- Obr.1:URL<http://absolventi.gymcheb.cz/2009/pegrisn/internetove_stranky/obrazky/Galvanicky_clanek.png>[cit.2011-13-04]
- Obr.2:URL<http://users.prf.jcu.cz/sima/analyticka_chemie/elektroa_soubory/image002.jpg>[cit.2011-13-04]
- Obr.3:URL<<http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/3b/Batteries.jpg>>[cit.2011-13-04]
- Obr.4:URL<<http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/0/02/BateriaR14.jpg/220px-BateriaR14.jpg>>[cit.2011-13-04]

