

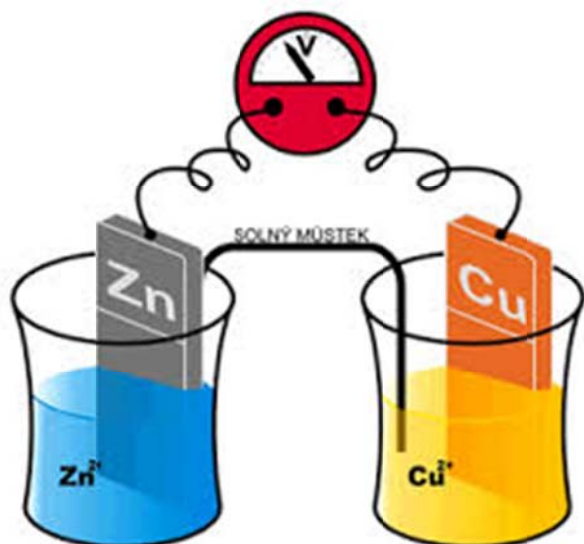
Vás zve na kurz:

## MODERNÍ VIZUALIZAČNÍ NÁSTROJE PRO ELEKTROCHEMICKOU DETEKCI IONTŮ TĚŽKÝCH KOVŮ

**Mgr. Renáta Kenšová, Ph.D., Mgr. Marie Konečná, Ph.D.**

### Abstrakt

Začátky vědního oboru nanotechnologie se pojí se jménem fyzika **Richarda Feynmana**, který získal v roce 1965 Nobelovu cenu za přínos v oblasti kvantové mechaniky. Tento slavný vědec je znám výrokem z roku 1959: „Proč ještě neumíme zapsat všech dvacet čtyř svazků Encyklopedie Britanniky na špendlíkovou hlavičku?“, který přednesl na své nadčasové přednášce s názvem „Tam dole je spousta místa“. Už tehdy tušil možnosti manipulace na úrovni atomů a molekul – přesně tak, jak to dělá sama příroda. Zmíněná přednáška motivovala k dalšímu bádání v tomto směru jiného neméně významného fyzika, **Erica Drexlera**, který se zasloužil o rozšíření pojmu nanotechnologie v povědomí široké veřejnosti. Ve druhé polovině 70. let minulého století ho zaujaly objevy v genetickém inženýrství a molekulární biologii a začal se zabývat podobnou myšlenkou manipulace na úrovni nanometrů jako Feynman.



Drexler, jako čestný ředitel výzkumného a vzdělávacího centra Foresight Institute pořádá nejvýznamnější nanotechnologické konference a každoročně uděluje Feynmonovu cenu za přínos v oboru nanotechnologie. K rozvoji nanotechnologie rovněž přispěl vývoj rastrovacího tunelového mikroskopu v 80. letech minulého století, který velmi často bývá označován jen zkratkou STM. V elektrochemii se katoda definuje jako elektroda, na které probíhá redukce, a anoda jako elektroda, na které probíhá oxidace. Každá z obou elektrod může mít různý náboj podle toho, jestli se jedná o elektrolýzu (na elektrody napětí vkládám),

nebo o galvanický článek (napětí vzniká).



### Program kurzu:

#### Elektrody a jejich použití

Elektrody, jejich konstrukce, úpravy povrchu, včetně nanoelektrod. Popis jednotlivých elektrod. Zapojení do elektrochemického senzorného zařízení (dvouelektrodové a tříelektrodové zapojení).

(8:30-10:30 h) - Kenšová

*Přestávka*

#### Elektrochemické metody využití pro zobrazování

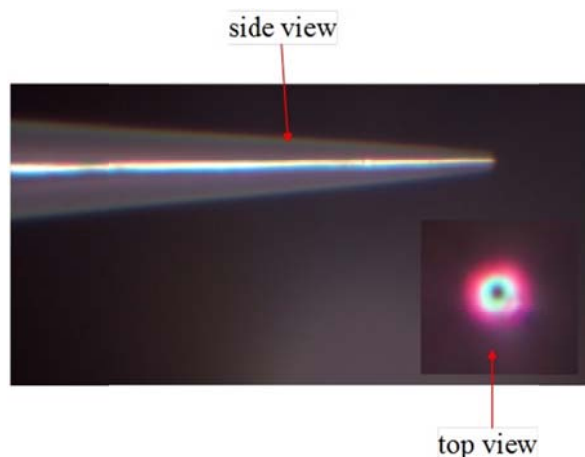
Zapojení elektrodového systému využívající speciálních držáků pro mikro a nanoelektrody. Aplikace elektrod do buněk a do vyvíjejících se zárodků kuřete. Metody zaměřené na detekci iontů těžkých kovů.

(11:00 – 14:00 h) - Konečná

*Oběd (12:00-12:30)*

#### Vyhodnocení a zpracování dat

Vyhodnocení získaných experimentálních dat, sestavení elektrochemické mapy (14:30 – 17:00 h) – Kenšová/Konečná



**11. 09. 2013, 8:30 – 16:30 h**

Ústav chemie a biochemie, laboratoře fotometrie

Kontakt: [pavlina.sobrova@seznam.cz](mailto:pavlina.sobrova@seznam.cz), [kizek@sci.muni.cz](mailto:kizek@sci.muni.cz)