

BLOK Č. 4

Konduktometrie

Cíl úlohy:

Měření membránového potenciálu pomocí laboratorního konduktometru

Potřeby k měření:

NaCl, semipermeabilní membrána (mikrotenový sáček), konduktometr.

Postup měření:

- 1) V kádince připravte 300 ml nasyceného roztoku NaCl
- 2) Do velké kádinky nalijte destilovanou vodu (300 ml) a do ní ponořte model propustné membrány
- 3) Naplňte model membrány připraveným roztokem NaCl
- 4) Změřte měrnou vodivost (γ) a teplotu (t) roztoku přístrojem **COND 720**
- 5) Destilovanou vodou (ze stříčky) důkladně opláchněte měřící celu přístroje
- 6) Měřte měrnou vodivost (γ) a teplotu (t) v prostředí destilované vody v čase **0, 5, 10, 15, 20, 25, 30 min.** Před odečtením hodnoty důkladně promíchej roztoky pohybem kádinky a vyčkejte do ustálení hodnoty na přístroji.
- 7) Sestrojte graf závislosti měrné vodivosti na čase
- 8) V diskuzi okomentujte děje probíhající v elektrolytu a na modelu membrány včetně použití rovnice, která by nejvhodněji popisovala stav v rovnováze.

POZOR!!

V případě, že osoba pracující před Vámi již pro svoje měření namíchala nasycený roztok NaCl a model membrány je neporušený, pouze připravte novou kádinku naplněnou destilovanou vodou (cca 300 ml) a vlastní měření proveďte s již připraveným modelem membrány obsahujícím namíchaný roztok NaCl (tj. vynechejte bod 1 a 3). Po ukončení měření ponechte roztok pro další měření.

Diskutujte příčiny vzniku klidového membránového potenciálu a jeho možné biologické důsledky.

Měření osvětlení.

Cíl úlohy: Měření osvětlení na různých místech učebny luxmetrem.

Potřeby k měření: Luxmetr.

Postup měření:

1. Zapněte luxmetr s připojenou sondou
2. Změřte přístrojem osvětlení na pěti místech v učebně, povinné je měření na stole, pod stolem a v blízkosti světelného zdroje, další dvě místa zvolte libovolně (do protokolu uveďte, kde byla měření prováděna) tak, aby na nich byly jiné hodnoty než při předchozích měřeních. V případě světelného zdroje změřte pokles intenzity osvětlení v závislosti na vzdálenosti (zvolte úsek 5 cm, celkem 10 měření a vynesete do grafu).