

生命環境化学専門実験 I

実験 4A「起電力・電位差測定」 当日課題用ワークシート

班番号	氏 名	教員チェック
学籍番号		

※ 実験時または実験完了後、テキストの当日課題に従ってこのワークシートに結果・考察等を記入し、必ず教員・指導員(TAは不可)のチェックを受けること。不備や未完成などの場合は終了としない。また班の全員がチェックを受け完了となるまで実験は終了しない。  
終了後は、このシート（右上にチェック済の印かサインを受ける）、およびレポート表紙を受け取り、後片づけ用チェックリストに従って器具等を整理し、実験を終了して下さい。  
また、このシートはレポート提出のときに一緒に提出すること。

.....  
<グラフ用紙を2枚用意せよ>

課題1 実験1での  $\log C_{Ag^+}$  (2) [これが x 軸] に対する、起電力  $\Delta E$  [これが y 軸] のグラフをグラフ用紙にプロットし、傾き（実測値）を求めよ。なお、対数をとる際の  $C_{Ag^+}$  の濃度単位は mol/L とする。  
また傾きを求めるには、実験室のパソコンを使って最小二乗式を求めるとよい。

課題2 先の課題1のプロットの傾きを、理論値  $\frac{2.303 \cdot RT}{F}$  と比較し、実測値と理論値がずれる理由を考察せよ。（当日課題では理論値の算出まででよい。なお、単位に注意!）

課題3 実験2について、滴定開始から当量点までの間に進む反応は何か。化学反応式で示せ。

課題4 実験2の結果から、グラフ用紙に滴定曲線をプロットし、KCl 水溶液の濃度(mol/L)を算出せよ。  
(図 4A-1 のように、 $x$  軸が「滴下量(mL)」、 $y$  軸が「電位差  $\Delta E$  (mV)」となるはずである。)