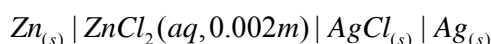


### תרמודינאמיקה - תרגיל כיתה מספר 13

1. א. מקדם האקטיביות הממוצע של תמיסת HCl 0.1 מולר ב-25 מעלות צלסיוס הינה 0.796. מה האקטיביות של HCl בתמיסה זו?
- ב. מקדם האקטיביות הממוצע של תמיסת H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 0.1 מולר הינו 0.265. מה האקטיביות של H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> בתמיסה זו?
2. חשבו את מקדם האקטיביות הממוצע ב-25 מעלות צלסיוס של תמיסת מים שבה 10<sup>-3</sup> מולל:  
א. NaCl  
ב. CaCl<sub>2</sub>
3. העריכו את מתח התא ע"י תאוריית דבאי-היקל עבור:



4. היעזרו בטבלת פוטנציאלים סטנדרטית ומצאו את קבוע שווי המשקל ב-25 מעלות צלסיוס.
- a.  $H^+(aq) + Li(s) \rightarrow Li^+(aq) + \frac{1}{2} H_2(g)$
- b.  $2H^+(aq) + Pb(s) \rightarrow Pb^+(aq) + H_2(g)$
- c.  $3H^+(aq) + Au(s) \rightarrow Au^{+3}(aq) + \frac{3}{2} H_2(g)$

5. מתוך מבחן מועד א' סמסטר א' תשס"ב  
נתון התא האלקטרוכימי  $Pt | Ag_{(s)} | AgCl_{(s)} | K^+, Cl^-, H_2O | Hg_2Cl_2_{(s)} | Hg_{(l)} | Pt$
- א. מהי התגובה הכימית שחלה בתא?
- ב. מה התלות של הכוח האלקטרומוניע (EMF) בריכוז ה- KCl?
- ג. נתון שבטמפרטורה של 25°C ובריכוז KCl של 1M, הכוח האלקטרומוניע של התא הוא E=0.0455 Volt. מהו ΔG<sup>0</sup> של התגובה?
- ד. תלות הכוח האלקטרומוניע בטמפרטורה  $\left(\frac{\partial E}{\partial T}\right)_p = 3.38 \cdot 10^{-4} \text{ Volt } K^{-1}$  מה ערכה של האנטרופיה הסטנדרטית, ΔS<sup>0</sup> לתגובה?
- ה. מהי האנתלפיה הסטנדרטית ΔH<sup>0</sup> לתגובה?

6. חשבו את מכפלת המסיסות של PbSO<sub>4</sub> מתוך הנתונים הבאים לפוטנציאלים סטנדרטיים של חצאי תא:

