

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?

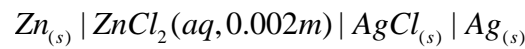
ב. מקדם האקטיביות הממוצע של תמיסת H₂SO₄ 0.1 מולר הינו 0.265. מה האקטיביות של H₂SO₄ בתמיסה זו?

2. חשבו את מקדם האקטיביות הממוצע ב-25 מעלות צלסיוס של תמיסת מים שבה 10⁻³ מולל:

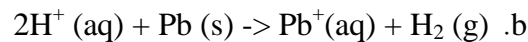
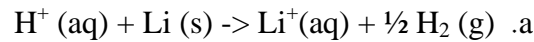
א. NaCl

ב. CaCl₂

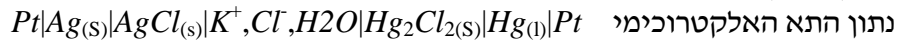
3. העריכו את מתח התא ע"י תאורית דבאי-היקל עבור:



4. היעזרו בטבלת פוטנציאלים סטנדרטית ומצאו את קבוע שווי המשקל ב-25 מעלות צלסיוס.



5. מתוך מבחן מועד א' סמסטר א' תשס"ב



א. מהי התגובה הכימית שחלה בתא?

ב. מה התלות של הכוח האלקטרומניע (EMF) בריכוז ה-KCl?

ג. נתון שבטמפרטורה של 25°C ובריכוז KCl של 1M, הכוח האלקטרומניע של התא הוא

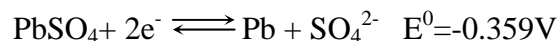
$$E = 0.0455 \text{ Volt} \text{ מהו } \Delta G^0 \text{ של התגובה?}$$

ד. תלות הכוח האלקטרומניע בטמפרטורה $\left(\frac{\partial E}{\partial T}\right)_P = 3.38 \cdot 10^{-4} \text{ Volt } K^{-1}$ מה ערכה של

האנטרופיה הסטנדרטית, ΔS^0 , לתגובה?

ה. מהי האנתלפיה הסטנדרטית ΔH^0 לתגובה?

6. חשבו את מכפלת המסיסות של PbSO₄ מתוך הנתונים הבאים לפוטנציאלים סטנדרטיים של חצאי תא:



16-01-2011