**Práctica 1: Medición de pH y cálculo de las propiedades termodinámicas de una reacción a partir de medidas de potencial eléctrico.**

**Parte A) Patronización de un electrodo de referencia secundario.**

**Esquema del dispositivo experimental** (Patronización de un electrodo de referencia secundario)

##### Resultados:

Patronización de un electrodo de referencia secundario.

¿Cómo determina el potencial del electrodo de referencia secundario?

E Ag/AgCl=

### Parte B) Determinación del pH de una solución problema a partir de medidas de potencial.

Calibración con una disolución buffer

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| pH | E/mV | Temp./ºC |
|  |  |  |

¿Cuál es el valor de la constante?

Calibración con dos disoluciones buffer

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| pH | E/mV | Temp./ºC |
|  |  |  |
|  |  |  |

¿Cuál es el valor de la constante?

¿Cuál es el valor de la pendiente?

Realizar y anexar el gráfico E(V) vs. pH. ¿Qué dato/s puede obtener del mismo y que significado/s posee/n?

Medida de pH de una muestra problema utilizando un electrodo de vidrio

¿Cómo determina el pH de una muestra con un electrodo de vidrio?

pH de solución problema =

### Parte C) Cálculo de las propiedades termodinámicas de una reacción a partir de medidas de potencial eléctrico.

**Objetivos**:

##### Esquema del dispositivo experimental

**Resultados:**

**Tabla 1:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| T (ºC) | T (K) | Emed (V) | ECu+2/Cu (V) | G (J/mol) | H(J/mol) |
| 70 |  |  |  |  |  |
| 69 |  |  |  |  |  |
| 68 |  |  |  |  |  |
| 67 |  |  |  |  |  |
| 66 |  |  |  |  |  |
| 65 |  |  |  |  |  |
| 64 |  |  |  |  |  |
| 63 |  |  |  |  |  |
| 62 |  |  |  |  |  |
| 61 |  |  |  |  |  |
| 60 |  |  |  |  |  |
| 59 |  |  |  |  |  |
| 58 |  |  |  |  |  |
| 57 |  |  |  |  |  |
| 56 |  |  |  |  |  |
| 55 |  |  |  |  |  |
| 54 |  |  |  |  |  |
| 53 |  |  |  |  |  |
| 52 |  |  |  |  |  |
| 51 |  |  |  |  |  |
| 50 |  |  |  |  |  |
| 49 |  |  |  |  |  |
| 48 |  |  |  |  |  |
| 47 |  |  |  |  |  |
| 46 |  |  |  |  |  |
| 45 |  |  |  |  |  |
| 44 |  |  |  |  |  |
| 43 |  |  |  |  |  |
| 42 |  |  |  |  |  |
| 41 |  |  |  |  |  |
| 40 |  |  |  |  |  |

Cálculo de propiedades termodinámicas

Completar la tabla 1, utilizando el EAg/AgCl obtenido en la parte A).

Graficar y anexar a la ficha ECu+2/Cu (V) vs. T (K) y determinar el valor de ΔS(J/molK) de la reacción del electrodo de cobre.

¿Qué puede concluir del gráfico?