

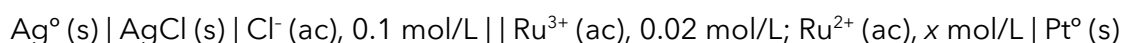
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE QUÍMICA

Nombre del alumno					Calificación	
Número de cuenta						
Departamento		Química Analítica				
Grupo		Semestre		Tipo	Teoría	
Calve	1612	Asignatura	Química Analítica Instrumental I			
Nombre del profesor		Zurisadai Padilla Gómez				

**TAREA 1**  
POTENCIOMETRÍA EN ELECTRODOS METÁLICOS

<b>I.- Conteste correctamente las siguientes preguntas.</b>	<i>Respuesta</i>
1.- ¿Cómo se evita que haya una reacción electroquímica cuando se realiza una medición potenciométrica?	
2.- ¿Cuánto se califica a una celda potenciométrica como celda galvánica?	
3.- ¿Quiénes son los portadores de carga en el conductor electródico (disolución)?	
4.- ¿Cuál o cuáles son las características que debe cumplir un electrodo para ser empleado como de referencia (ER)?	
5.- ¿Qué clase de electrodos metálicos se pueden emplear para cuantificar aniones en disolución?	

Se construyó la siguiente celda potenciométrica:



Se hicieron mediciones de potencial a diferentes valores de  $p\text{Ru}^{2+}$  a una temperatura de 25 °C. Los resultados se muestran en la siguiente tabla:

<b><math>p\text{Ru}^{2+}</math></b>	2.301	2.000	1.523	1.301
<b><math>E</math> (mV)</b>	1.50	-11.2	-35.2	-45.8

<b>II.- Usando la información anterior, responda las siguientes preguntas.</b>	<i>Respuesta</i>
1.- ¿Cuál es la clasificación del electrodo de referencia (ER)?	
2.- ¿Cuál es la clasificación del electrodo de trabajo (ET)?	
3.- Escriba la función lineal que modela al potencial de esta celda como función del $p\text{Ru}^{2+}$ .	
4.- ¿Cuál es el valor teórico para la pendiente de la función anterior?	
5.- Calcule la eficiencia electromotriz para esta celda potenciométrica.	

Nota 1: Los cálculos y desarrollos necesarios los puede realizar en el reverso de esta hoja.

Nota 2: Puede consultar datos de potenciales estándar de reducción en el documento *Electrochemical Potential Standard Reduction*, disponible en plataforma (Moodle, AMyD)