

### EVALUACIÓN REACCIONES REDOX Y REACTIVIDAD

Ud. dispone en el laboratorio de las siguientes sustancias y soluciones y sus correspondientes cantidades:

Reactivos	Cantidad
Ácido clorhídrico comercial (d=1,17 g/mL; C= 36%)	50 cL
Ácido sulfúrico concentrado comercial (d=1,84 g/mL; C= 98%)	25 dL
Ácido nítrico 0,5 M	0,25 L
Ácido sulfúrico 0,2 N	1 L
Hidróxido de sodio comercial (pureza= 92%)	750 g
Hidróxido de sodio 0,45 N	10 dL
Hidróxido de potasio 2 N	0,1 L
Permanganato de potasio 0,5 N	0.2 L
Dicromato de potasio 0,5 N	250 mL
Agua destilada	10 L

a) Teniendo en cuenta los reactivos disponibles, sus datos y cantidades, elija un reactivo apropiado que le permita obtener un producto gaseoso por reacción con el ácido clorhídrico existente en el laboratorio.

**Formule, balancee y en caso de reacciones rédox, justifique haciendo uso de potenciales.**

b) Si se hacen reaccionar 15 cm<sup>3</sup> de solución de ácido clorhídrico con 20 cL del reactivo elegido ¿qué volumen de gas se obtendrá a 298 K y 765 mmHg?

c) Un volumen de 500 mL del gas producido en la reacción anterior, se hace burbujear en 100 mL de solución de hidróxido de sodio 0,45 N, en caliente, obteniéndose 19,8 mg mL<sup>-1</sup> de la sal binaria producto. Calcule el R% de la operación.

d) Calcule el pH de la solución obtenida si diluye 10 veces la base utilizada en el ítem c.