



Nombre y apellidos		Nota	
DNI			
Grupo		Examen tipo	A

### Examen bloque III. Equilibrio ácido-base.

El ácido cítrico es una molécula con muchas aplicaciones. Por ello, se estudian sus propiedades químicas. En concreto, se quiere estudiar su comportamiento en el equilibrio ácido-base. El Laboratorio de Cítricos Español es el encargado de realizar dicho análisis. El laboratorio realiza los siguientes pasos:

1. Exprime el zumo de un limón obteniendo 10 ml. Mide la concentración y su valor es: concentración de ácido cítrico ( $H_3Cit$ ) 13.6 mg/L.
2. Añade 200 ml de agua destilada al zumo anterior.
3. Mide el pH de la disolución resultante.
4. Desea alcanzar un  $pH=3.5$ , para eso añaden 0.02 gramos de NaOH.
5. Miden el pH de la disolución resultante.

Cuando terminan el procedimiento experimental, realizan un informe con los resultados. En él indican: las reacciones que han tenido lugar, el pH en todas las situaciones y las conclusiones sobre a variación de pH. ¿Podrías ayudar a elaborar el informe?

**Datos:** PM (ácido cítrico) = 192.124 g/mol; PM (hidróxido de sodio) =40 g/mol;  $pK_{a1}=3.13$ ;  $pK_{a2}=4.769$ ;  $pK_{a3}=6.39$ .