



ENSAYOS A LA LLAMA



OBJETIVOS:

- Observar el comportamiento de algunas sustancias al suministrarle energía en forma de calor.
- Identificar iones a partir de la coloración de la llama.
- Relacionar el fenómeno observado con los niveles de energía de los electrones.

MATERIALES Y SUSTANCIAS:

- Anzas (alambre cromo-níquel) con aislante térmico.
- Espátula.
- Mechero bunsen.
- Vidrio reloj.
- Lentes de seguridad.
- Tubo de ensayo.
- Agua destilada.
- HCl (conc)
- Diferentes sales

PROCEDIMIENTO:

- 1) Colocar unos cristales de cada sal en los vidrios reloj, identificando cada uno.
- 2) Encender el mechero y ajustar la llama hasta que sea azul.
- 3) Tomar con el ansa una muestra de una de las sales y acercarla al borde de la llama.
- 4) Anotar observaciones.
- 5) Esperar unos segundos para que disminuya la temperatura del ansa y sumergirla en un tubo de ensayo con HCl (conc).
- 6) Calentar el ansa hasta no obtener coloración.
- 7) Repetir el ensayo con todas las sales.

CUADRO DE DATOS

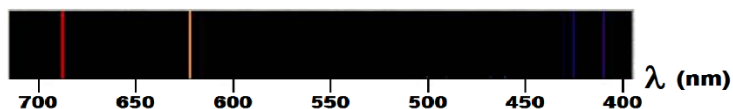
SAL		COLOR DE LA LLAMA
Fórmula química	Nombre	

POST –LABORATORIO

1) Indica en cada sal utilizada, cuál sería el elemento que produce el cambio de coloración de la llama.

2) La imagen corresponde a un ensayo realizado exponiendo a la llama a una sal de litio.

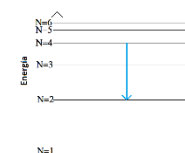
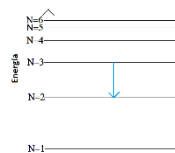
Al provocar la dispersión cromática de la luz emitida en dicho ensayo, se puede observar el siguiente espectro:



- a) ¿Se muestra el espectro visible completo?
- b) ¿Qué observas?

3) Observa los siguientes diagramas, cada uno de ellos corresponde a diferentes transiciones de un electrón (es decir cambios en su nivel energético).

- a) Si la transición aparece representada mediante una flecha: ¿cuál es el nivel energético que presenta el electrón al inicio y al final de la transición? (en cada uno).
- b) Durante los procesos representados: ¿El electrón absorbe o transfiere energía? Justifica tu respuesta.
- c) ¿Cuál de las dos transiciones representadas implica mayor transferencia de energía? Fundamenta tu respuesta.



4) ¿Por qué en esta actividad experimental es muy importante no contaminar las muestras?

5) En el mercado podemos encontrar muchos artículos que se comercializan bajo la denominación de “sal sin sodio”. Si quisieras comprobar que el artículo de la imagen efectivamente no está constituido por el elemento sodio: describe un procedimiento que te permita llevar a cabo tu objetivo, plantea cuáles serían los posibles fenómenos a observar, y las conclusiones a las que llegarías de acuerdo a las posibles observaciones.

