



COLEGIO SECUNDARIO MODELO.

PRACTICO DE LABORATORIO DE QUIMICA N°1

ALUMNOS:

ENSAYOS A LA LLAMA

Hace muchos años los químicos acostumbraban a identificar los compuestos químicos a partir de observar el color característico que tomaba una llama cuando se los ponía al fuego. Los fuegos artificiales son una aplicación directa de esta propiedad con fines recreativos.

En el campo científico, se observó también que cuando un elemento en estado gaseoso se calienta o se excita por medio de una descarga eléctrica, emite radiación electromagnética (que puede verificarse como luz, si la frecuencia se encuentra en el rango visible). Esta radiación constituye su espectro de emisión atómica.

Los espectros atómicos con estas características están constituidos por líneas de diferentes frecuencias. Por el contrario, la luz blanca presenta un espectro continuo, es decir, que se descompone en todos los colores. Cada elemento tiene un espectro que lo caracteriza.

Para explicar este fenómeno, Bohr propuso que cuando un electrón pasa de una órbita a otra de menor energía, emite luz correspondiente a la diferencia de energía entre las órbitas.

Ensayos a la llama:

Colores			
Elemento	Coloración	Elemento	Coloración
Litio (Li)	Rojo carmín	Bario (Ba)	Verde amarillento
Sodio (Na)	Amarillo	Calcio (Ca)	Rojo anaranjado
Potasio (K)	Violeta pálido	Cobre (Cu)	Azul bordeado de verde
Estroncio (Sr)	Rojo carmín	Mercurio (Hg)	Violeta intenso
Boro (B)	Verde	Hierro (Fe)	Dorado

Los diferentes colores de los fuegos artificiales pueden explicarse basándose en la estructura electrónica de los elementos que se mezclan con los explosivos. Investiguen la historia de los fuegos artificiales, sus componentes y cuál es la función de cada una de las sustancias químicas utilizadas en su fabricación.

OBJETIVOS:

- *Reconocer elementos químicos según coloración en la llama.*

Materiales: Anzas; vidrio de reloj, mechero bunsen, vaso de precipitados.



COLEGIO SECUNDARIO MODELO.

PRACTICO DE LABORATORIO DE QUIMICA N°1

ALUMNOS:

Reactivos: sales de metales (Cloruro de litio, cloruro de potasio, cloruro de bario, cloruro de calcio, cloruro cúprico, etc) y ácido clorhídrico.

Procedimiento:

1. Colocar una pequeña cantidad de sal en un vidrio de reloj.
2. Con mucho cuidado sumergir el anza en el ácido clorhídrico contenido en un vaso de precipitados.
3. Someter a la llama hasta rojo vivo.
4. Humedecer el anza con alcohol etílico
5. Tomar una porción de sal con el anza, someter al calor de la llama y registrar el color observado.
6. Utilizar un anza por cada sal para evitar la contaminación.

Sustancia	Color

¿Coinciden los resultados obtenidos con los descriptos en la tabla?