**Práctica No. 6**

**Espectros de emisión atómica.**

**Objetivos:**

* Reconocer y observar que el espectro de emisión atómica, es característico de cada elemento.

**Investigación:**

* Espectros característicos de emisión atómica de He, Ne, Ar, Kr, Xe, Rn, H2, H2O en vapor, Mercurio y CO2.
* Rango de la longitud de onda de cada uno de los colores de la luz visible.

**Material:**

* Tubos espectrales de diversos elementos y compuestos con H2, O2, N2, Cl2, He, Ne, Ar, Hg, H20(v) y CO2.
* Fuente de alimentación.
* 16 espectrofotometros portátiles.

**Procedimiento:**

**1.** Cada equipo contará con un espectrofotómetro y dirigirán el espectrofotómetro hacia la ventana para observar la luz solar, anota tus observaciones \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**2.** El profesor colocará cada uno de los tubos espectrales en la fuente de alimentación y cada uno de los integrantes de los equipos observará el espectro lineal correspondiente.

Anotar el nombre del elemento o compuesto observado, así como las líneas que se observaron (dibujar las líneas con los colores correspondientes). Llena la tabla siguiente con tu información obtenida.

|  |  |
| --- | --- |
| **Elemento o compuesto** | **Espectro lineal observado** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**Conclusiones:**

**Práctica No. 7**

**Análisis a la flama**

**Objetivos:**

* Identificar la coloración característica de ciertos metales en sales al someterlos a la flama.

**Investigación:**

* ¿Qué son los niveles de energía en un átomo?
* ¿Qué es el espectro electromagnético? Ilústralo a color.
* ¿Cuál es la longitud de onda de cada uno de los colores de la luz visible?

**Introducción:**

Cuando los átomos de un elemento se excitan, algunos de sus electrones "saltan" a niveles u orbitales superiores de los que caen rápidamente a su posición inicial emitiendo una radiación luminosa característica y visible. Así, en el caso de muchos elementos la temperatura de la llama oxidante de un mechero de gas es suficiente para producir esa excitación de los electrones, que al emitir la radiación característica, harán que la llama aparezca coloreada.

La siguiente tabla muestra los colores característicos que presentan algunos cationes metálicos en un análisis o ensayo a la flama:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Símbolo** | **Nombre** | **Color** | **Símbolo** | **Nombre** | **Color** |
| Ba | [Bario](http://es.wikipedia.org/wiki/Bario) | Verde pálido/manzana | K | [Potasio](http://es.wikipedia.org/wiki/Potasio) | Lila |
| Ca | [Calcio](http://es.wikipedia.org/wiki/Calcio) | Rojo ladrillo | Li | [Litio](http://es.wikipedia.org/wiki/Litio) | Carmín |
| Cs | [Cesio](http://es.wikipedia.org/wiki/Cesio) | Azul - Violeta | Na | [Sodio](http://es.wikipedia.org/wiki/Sodio) | Amarillo intenso |
| Cu(I) | [Cobre](http://es.wikipedia.org/wiki/Cobre)(I) | Azul | Pb | [Plomo](http://es.wikipedia.org/wiki/Plomo) | Azul |
| Cu(II) | [Cobre](http://es.wikipedia.org/wiki/Cobre)(II) (no-[halogenuro](http://es.wikipedia.org/wiki/Halogenuro)) | Verde | Rb | [Rubidio](http://es.wikipedia.org/wiki/Rubidio) | Rojo-violeta |
| Cu(II) | [Cobre](http://es.wikipedia.org/wiki/Cobre)(II) ([halogenuro](http://es.wikipedia.org/wiki/Halogenuro)) | Azul-verdoso | Sr | [Estroncio](http://es.wikipedia.org/wiki/Estroncio) | Escarlata |
| Fe | [Hierro](http://es.wikipedia.org/wiki/Hierro) | Dorado | Zn | [Zinc](http://es.wikipedia.org/wiki/Zinc) | Verde azulado |

**Material:**

* Capsulas de porcelana.
* Encendedor.
* Espátulas.
* Pipeta beral.

**Sustancias:**

* Sales de cobre, sodio, calcio, bario, litio, potasio, etc.
* Metanol.

**Procedimiento:**

1. Coloca un poco de cada una de las sales en cada una de las capsulas de porcelana.
2. Adiciona con ayuda de la pipeta beral un poco de metanol a cada una de las capsulas de porcelana y observa con la luz apagada.
3. Anota tus observaciones en la tabla siguiente:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Sal** | **Metal** | **Color** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

**Conclusiones:**

**Referencias:**