

Lunes 22 de febrero de 2016

Autor: Q.I. Eduardo García Ramírez

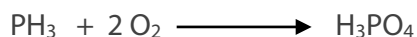
¡15 minutos de fama! Un día como hoy pero del año 1984 murió el artista Andy Warhol, creador de la frase "En el futuro todos tendrán sus 15 minutos de fama mundial" El elemento de número atómico 15 es el fósforo, cuando se combina con el hidrógeno forma un compuesto de masa molar 34 g/mol llamado fosfina. Si la fosfina se expone al aire se combina con dos moles de oxígeno, formando un único compuesto. **¿Cuál es la fórmula molecular de esta última sustancia?**

Respuesta corta: La fórmula del compuesto es H_3PO_4 , ácido fosfórico.

Respuesta desarrollada:

La fosfina debe tener la fórmula PH_3 , que es coincidente con la masa molar indicada.

La reacción con dos moles de oxígeno es la siguiente:



Si se debe formar un solo producto, este debe ser el ácido fosfórico.

Miércoles 24 de febrero de 2016

Autor: Q.I. Eduardo García Ramírez

Touch screen 1. Las pantallas táctiles empleadas en los teléfonos celulares, tablets y computadoras, están hechas de un óxido que contiene dos metales, uno de ellos es de la familia del aluminio y el otro de la familia del carbono. Si la suma de los números atómicos de estos elementos es 99, **¿cuál es la identidad de estos dos elementos?**

Respuesta corta: Los elementos son indio y estaño.

Respuesta desarrollada:

Las dos familias ocupan posiciones consecutivas en la tabla periódica, por lo que la única combinación posible para que la suma de sus números atómicos sea 99 es que uno de ellos sea el indio, de número atómico 49 y el otro sea el estaño, de número atómico 50.

Viernes 26 de febrero de 2016

Autor: Q.I. Eduardo García Ramírez

Touch screen 2. Para lograr la combinación de colores que se observan en las pantallas de los teléfonos celulares, computadoras y aparatos electrónicos similares, se emplean tres metales del bloque "f" y uno del bloque "d". El elemento del bloque "d" fue descubierto por Johan Gadolin, el nombre de uno de tres elementos del bloque "f" deriva del apellido de este científico. El nombre del segundo elemento del bloque "f" significa "gemelo verde" mientras que el tercer elemento de este bloque se presenta en la naturaleza como un sólo isótopo estable de número másico 159.

¿Cuáles son las identidades de estos tres elementos del bloque f y el del bloque d?

Respuesta corta: Los elementos del bloque f son Praseodimio, Pr, Gadolinio, Gd y Terbio, Tb. El del bloque d es el itrio, Y.

Respuesta desarrollada:

El elemento descubierto por Johan Gadolin es el Ytrio, Y. Por sus notables trabajos en mineralogía, se asignó el nombre de Gadolinio, Gd, al elemento de número atómico 64. El nombre de praseodimio significa gemelo verde, esto es debido a que el praseodimio normalmente se encuentra asociado al neodimio, los compuestos de este elemento tienen diferentes tonos de verde. El elemento del bloque f que sólo consta de un isótopo de número másico 159 es el terbio, Tb.