

Cuestionario 1

Práctica :Equipo de laboratorio y medidas de seguridad.

1.Cite al menos tres de los accidentes que pueden presentarse en el Laboratorio de Química y mencione cómo evitarlos.

R= >Romper y cortarse con el material de vidrio. Se puede evitar forzando el material, al momento de usarlo tomarlo con mucho cuidado, no sobrepasar el límite de calentamiento y usar pinzas cuando este esté caliente.

>En caso de oler un vapor-gas. Dirigir este hacia la nariz.

>Derramamiento de reactivos. No transportar innecesariamente los reactivos de un sitio a otro, para una mejor traslado, colocar la mano debajo de las botellas.

2. Investigue las propiedades de las sustancias químicas siguientes: ácido sulfúrico, ácido clorhídrico, hidróxido de sodio, bicarbonato de sodio, metanol y sulfato de cobre pentahidratado.

R= > Ácido sulfúrico H_2SO_4 . Compuesto químico más producido en el mundo.

PROPIEDADES FÍSICAS: Líquido aceitoso incoloro, densidad 1840 kg/m³, masa molar 98.08 g/mol, punto de fusión 283 K (10 °C), punto de ebullición 610 K (337 °C) e índice de refracción 1.397.

PROPIEDADES QUÍMICAS: Acidez -3, 1.99 pKa y miscible en agua.

>Ácido clorhídrico HCl . Espíritu de sal.

PROPIEDADES FÍSICAS: Líquido incoloro o levemente amarillo, densidad 1190 (solución 37%), 1160 solución 32%, 125 solución 25% kg/m³, masa molar 36.45 g/mol, punto de fusión 247 K (-26°C), punto de ebullición 321 K (48° C) y viscosidad 1.9.

PROPIEDADES QUÍMICAS: Acidez -6.2 pKa.

>Hidróxido de sodio NaOH . Es muy usado en la industria.

Propiedades físicas: Sólido blanco, densidad 2100 kg/m³, masa molar 89.997 g/mol, punto de fusión 591 K (318 °C), punto de ebullición 1663 (1390°C).

Propiedades químicas: Solubilidad en agua 111 g/100 ml (20°C), 13.98g/100 ml (alcohol etílico a 20°C).

>Bicarbonato de sodio NaHCO_3 . Se puede encontrar en la naturaleza o ser hecho.

PROPIEDADES FÍSICAS: Blanco cristalino, densidad 2173 kg/m³, masa molar 84.0 g/mol, punto de fusión 323.15 K (50°C), punto de descomposición 543.15 K (270 °C) e índice de refracción 1.3344.

PROPIEDADES QUÍMICAS: Acidez 10.329 pK y solubilidad en agua 10.3 g/100 g de agua.

>Metanol CH_3OH . Es el alcohol más sencillo.

PROPIEDADES FÍSICAS: incoloro, densidad 791.8 kg/m^3 , 0.7918 g/cm^3 , masa molar 32.04 g/mol , punto de fusión 176 K (-97°C), presión crítica $81 \pm 1 \text{ atm}$, punto de ebullición 3378 K (65°C) y viscosidad $0.59 \text{ mPa}\cdot\text{s}$ a 20°C .

PROPIEDADES QUÍMICAS: Acidez 15.5 pKa , solubilidad en agua totalmente miscible, producto de solubilidad n/d y momento dipolar 1.69 p .

>Sulfato de cobre pentahidratado CuSO_4 . Se caracteriza por su color calipso y sus rápidos cambios de temperatura al agregarle agua.

PROPIEDADES FÍSICAS: Densidad 2300 kg/m^3 , 2.3 g/cm^3 , masa molar 249.68 g/mol y estructura triclinica.

PROPIEDADES QUÍMICAS: Solubilidad en agua $20.3 \text{ g/100 de agua}$ (20°C).

