

Materia: PROCESOS QUÍMICOS 4º(Operaciones Químicas 4º)

GUIA DE TRABAJO para estudiantes previos

La acreditación (aprobación) de la materia será a través de la resolución "presencial" de un examen entregado el día acordado, que será corregida en el momento.

El siguiente trabajo práctico deben resolverlo en sus hogares a modo de repaso y no será necesario la presentación del mismo.

CONSIGNAS

- 1) ¿Calor y temperatura es lo mismo? Explicar
- 2) Convertir a) $30^{\circ}\text{C} = \dots\dots\dots^{\circ}\text{F} = \dots\dots\dots\text{K}$ b) $250^{\circ}\text{F} = \dots\dots\dots^{\circ}\text{C} = \dots\dots\dots\text{K}$
c) $85\text{ Kcal} = \dots\dots\dots\text{KJoule}$ d) $12\text{ KJoule} = \dots\dots\dots\text{cal}$ e) $45300\text{ Joule} = \dots\dots\dots\text{Kcal}$
- 3) a) Definir calor específico
- 4) b) Dos cuerpos de igual masa, ambos a la misma temperatura inicial, uno de cobre y otro de hierro, reciben la misma cantidad de calor, ¿cuál de ellos alcanzará una temperatura mayor?, ¿por qué?
Datos: $C_{\text{Cu}} = 0,093\text{ cal/g }^{\circ}\text{C}$; $C_{\text{Fe}} = 0,115\text{ cal/g }^{\circ}\text{C}$
- 5) a) ¿Qué es el calor sensible y el calor latente? b) ¿cuáles son las constantes que se usan para el cálculo de los mismos?
- 6) Definir equilibrio térmico
- 7) En un recipiente que contiene aluminio a -3°C se le agrega 50 g de alcohol a 65°C , luego de un tiempo la temperatura de equilibrio es de 40°C . Calcular la masa de aluminio. $C_{\text{Al}} = 0,215\text{ cal/g }^{\circ}\text{C}$; $C_{\text{alcohol}} = 2400\text{ J/kg }^{\circ}\text{C}$
- 8) a) ¿Cuántas calorías son necesarias para convertir 200 g de agua a 35°C en vapor de agua a 115°C ?
b) El agua ¿absorbe o cede calor? c) Realizar el gráfico *Datos: $\lambda_v = 540\text{ cal/g}$ $C_{\text{vapor}} = 0,5\text{ cal/g }^{\circ}\text{C}$*
- 9) a) Nombrar los 3 mecanismos de transferencia de calor.
b) Explicar cómo se propaga el calor en cada una.
c) Indicar en qué medios se puede dar cada uno.
d) Dar la ecuación de cálculo de cada uno nombrando las variables involucradas.
e) ¿Qué es K, h y ϵ ?, ¿de qué depende cada una de ellas?
- 10) a) Dibuje un intercambiador de casco y tubos señalando sus partes principales.
b) ¿Cómo se puede aumentar la transferencia de calor de un intercambiador de casco y tubos del lado de la carcasa y del lado de los tubos?
- 11) a) ¿Para que sirve un aroenfriador?
b) ¿Qué fluidos intervienen en su funcionamiento?
- 12) Torres de enfriamiento: a) ¿Cuál es su objetivo?, b) ¿cómo es la disposición de los flujos? c) Explicar cómo fluyen ambos fluidos