Tercer Examen de Refrigeración y Aire Acondicionado de buques – I Semestre 2011

Nombre:…………………………………………………………………. Fecha: ……………..

1.- Al utilizar las gráficas de presión-temperatura para refrigerantes comunes, se debe tener en cuenta que en el sistema deben haber las siguientes condiciones: **(32p)**

1. La temperatura del refrigerante en el evaporador, es aproximadamente de \_\_\_\_\_\_\_\_\_°C más fría, que la del evaporador cuando está \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
2. Cuando el compresor no está trabajando, la temperatura del refrigerante en el evaporador, es la misma que la del \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
3. La temperatura del refrigerante en un condensador enfriado por aire, está entre \_\_\_\_\_\_\_\_°C más caliente que la temperatura del \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
4. La temperatura del refrigerante en un condensador enfriado por agua, es aproximadamente \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ que el agua de la salida.
5. La temperatura del refrigerante en el condensador, será aproximadamente la misma que el \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, después que la unidad haya sido apagada por \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_minutos.

2.- En un sistema de refrigeración, al agregar calor al refrigerante: **(12p)**

1. Si aumenta su temperatura, que parámetros también aumenta y cuáles permanecen constantes?,
2. En el caso a), la temperatura de saturación que es lo que controla en el vapor sobrecalentado y en que partes del sistema?
3. Inversamente, que pasa si disminuye la temperatura del refrigerante?

3.- Los contaminantes son los enemigos del sistema de refrigeración. En el sistema de refrigeración solo deben haber refrigerante y aceite. Cualquier otra sustancia es un contaminante.

Los contaminantes son sustancias altamente perjudiciales para el sistema. Explique: **(10p)**

1. Cómo algunos contaminantes entran al sistema?
2. Cómo otros contaminantes se forman dentro del sistema?

4.- En cada tipo de contaminante, indique el nombre de lo que produce: **(14p)**

HUMEDAD \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ AIRE \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ACIDEZ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ CERAS \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ANTICONGELANTES\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ LODOS \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

BARNICES \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5.- Indique cuáles son los daños que causan al sistema los contaminantes y cómo se detectan: **(16p)**

1. Los contaminantes sólidos
2. La humedad produce
3. Los ácidos
4. Las ceras, resinas y barnices

6.- Indique específicamente todos los criterios considerados para calcular la carga de refrigeración en la bodega aislada de un barco. **(16p)**