



Nom del alumne/a: Sònia Rovena

Qualificació:

8/12

6,7

Criteris de qualificació:

Temps: 50 min

Observacions: Noms sense unitat resten 1 punt

Exercici 1:

Fes un esquema d'una instalació frigorífica indicant en quin estat es troba el refrigerant en cada canonada de connexió entre els components principals.

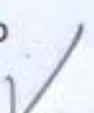
1p



Exercici 2:

Explica com canvia la temperatura de saturació de l'aigua, variant la pressió.

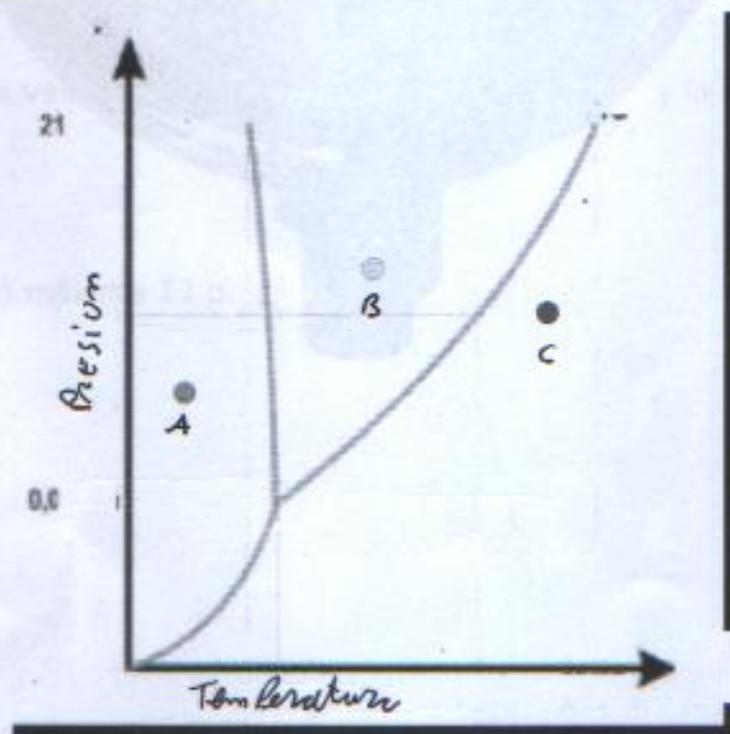
1 p



Exercici 3:

Indica les magnituds dels eixos del diagrama de les fases de l'aigua i les diferències entre els punts.

1 p





CIFP NAUTICOPESQUERA

Curs: 2023-24

Avaluació Mòdul: OMF

Grup:MAP33B

Data:18/10/23

Exercici 4:

Els manòmetres de l'analitzador marquen $p_E = 3\text{ bar}$ i $p_C = 34\text{ bar}$.

Quines són les temperatures d'evaporació i condensació del refrigerant R22?

2 p



$$T_{\text{ev}} = -10^\circ\text{C}$$

$$T_{\text{comp}} = 80^\circ \text{C}$$



Exercici 5:

Dibuixa un esquema d'un equip d'aire condicionat funcionant per refrigerar l'interior d'un habitatge i un altre esquema del mateix equip escalfant l'interior de l'habitacle.

Com s'anomena el component que inverteix el funcionament de l'equip?

1p 0,5

Exercici 6:

A quina pressió corresponen 10 m columnna aigua en bar i en Pa?

1p ✓

Exercici 7:

Calcula la potència necessària pera escalfar 2 l d'aigua de -20 °C a 80 °C en 2 minuts.

Indica la potència en kW y en kcal/h.

1p ✓

Exercici 8:

Quines formes de transmissió del calor coneixes?

1p ✓

Conducció, Convecció, Radiació.

Exercici 9:

Una canonada amb gas refrigerant redueix el seu diàmetre de 22 mm a 18 mm.

El gruix de la paret de la canonada és 1 mm.

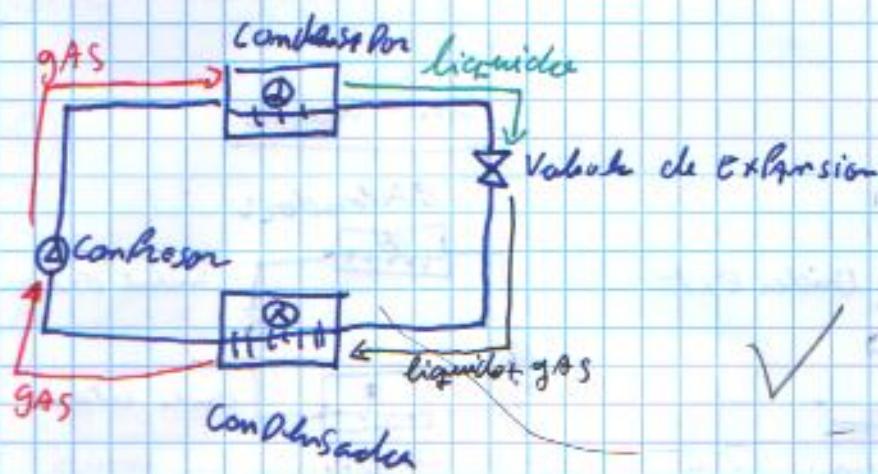
3p 1,5

Calcula la velocitat del refrigerant si $\dot{m} = 0,0003 \frac{\text{kg}}{\text{s}}$ y la densitat és $0,05 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$.

Puntuació màxima 12 p.

houwad

1



②

Cuando Bajones la presión, el agua Evapora a menor Temperatura que cuando tiene mas presión.



③

A = La A Se encuentra en un Estado gaseoso ya que Hay un Baja Presión
→ Menor Temperatura

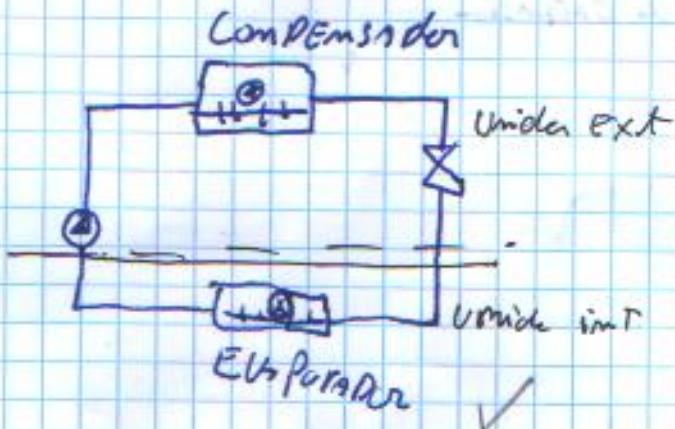
B = La B se encuentra en un Estado líquido + gas ya que la Presión
es mas elevada que el A y la Temperatura Tumbia

C = La C Se encuentra en un Estado líquido ya que la Presión
es elevada y la Temperatura Tumbia.

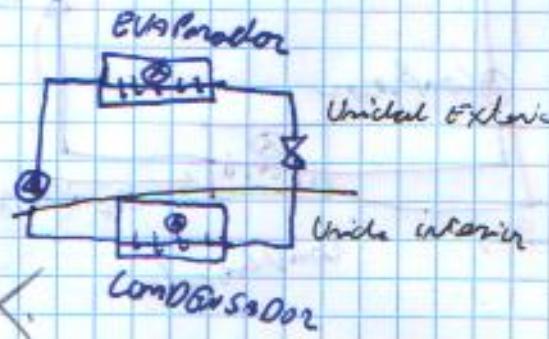
④ (En el examen)

⑤

En frio



En calor



En un equipo que se puebla con en frio y calor necesita una bomba de calor y una válvula de 4 vías que permite intercambiar el flujo del refrigerante.

⑥

$$P = \frac{F}{A} = \frac{10000 \text{ Kg} \cdot 10 \text{ m/s}}{1 \text{ m}^2} = 100000 \text{ Pa} = 1 \text{ Bar}, \quad \checkmark$$

⑦

$$\dot{Q} = m \cdot CP \cdot \Delta T = 2 \text{ Kg} \cdot 4119 \frac{\text{Kj}}{\text{kg} \cdot \text{K}} \times 100 \text{ K} = 838 \text{ Kj}$$

$$P = \frac{838 \text{ Kj}}{600 \text{ s}} = 1,40 \text{ Kw}, \quad \checkmark$$

$$\frac{1,40 \text{ Kw}}{4,19 \text{ Kw}} = 0,33 \frac{\text{Kcal}}{\text{s}} = 1188 \text{ Kcal/H},$$

(8) (Em Ed Examen)

9

$$m = \rho \cdot A \cdot v = v = \frac{m}{\rho \cdot A}$$

sodann

$$v = \frac{0'0003 \text{ kg/s}}{0'05 \frac{\text{kg}}{\text{s}^3} \cdot 0'00022 \text{ m}^2} = 27,27 \text{ m/s},$$

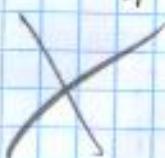
En Punkt

$$v = \frac{0'0003 \text{ kg/s}}{0'05 \frac{\text{kg}}{\text{s}^3} \cdot 0'00034 \text{ m}^2} = 17,32 \text{ m/s},$$

0,016 m

$$A = \pi \cdot \frac{D}{4}^2 = \pi \cdot \frac{0'017}{4}^2 \approx 0'00022 \text{ m}^2$$

$$A = \pi \cdot \frac{D}{4}^2 = \pi \cdot \frac{0'021}{4}^2 \approx 0'00034 \text{ m}^2$$



0,02 m