

Nom del alumne/a: MARDÍ BESTARD MOREY

Qualificació:

6,4
12

5,3

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.

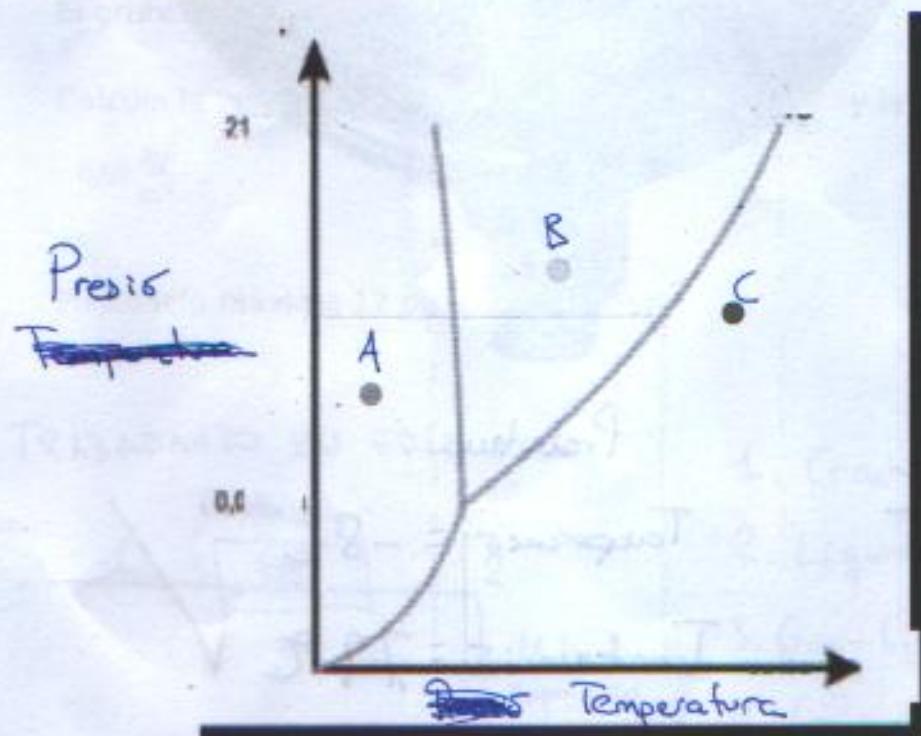
1 p

Exercici 3:

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

1 p

0,12



A = Líquid

B = S Vapor - líquid

C = Vapor

Nom del alumne/a: MARÍA BESTARD MOREY

Qualificació:

6,4
12

5,3

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.

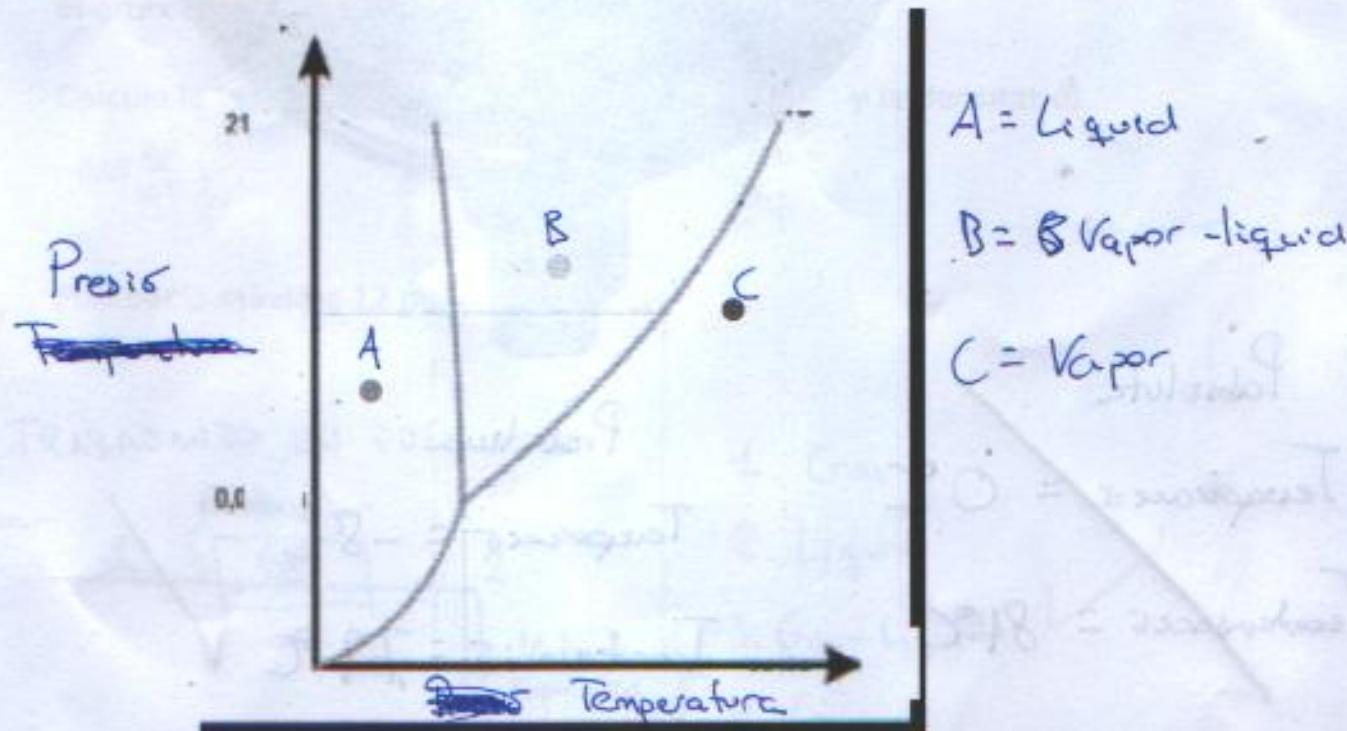
1 p

Exercici 3:

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

1 p

0,12



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?

20
1



P_{absoluta}

$T_{\text{evaporació}} = 0^\circ\text{C}$

$T_{\text{condensació}} = 81^\circ\text{C}$

P_{relativa}

$T_{\text{evaporació}} = -8^\circ\text{C}$

$T_{\text{condensació}} = 79^\circ\text{C}$ ✓

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'habitació.

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

1p 0,5

Exercici 6:

A quina pressió corresponen 10 m columna d'aigua en bar i en Pa?

$$10 \text{ mca} = 1,03 \text{ bar} = 100 \text{ 000 Pa}$$

1p

Exercici 7:

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

1p

Indica la potència en kW y en kcal/h.

✓

Exercici 8:

Quines formes de transmissió del calor coneixes?

1p 0,7

Conducció i convecció.

Exercici 9:

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

3p

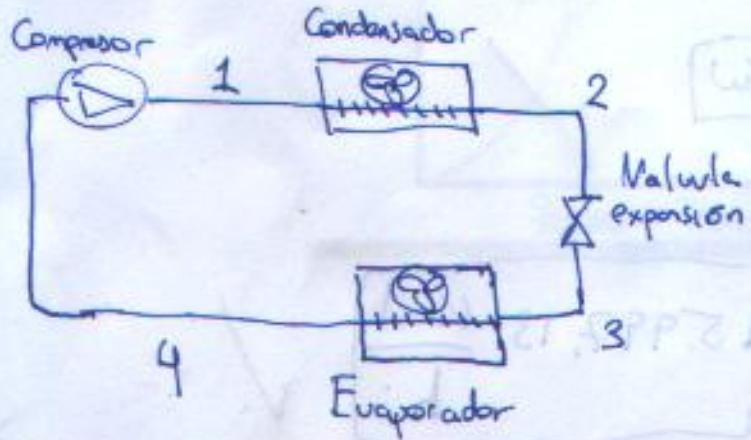
El gruix de la paret de la canonada és 1 mm.

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

Puntuació màxima 12 p.

1.

TRABAJANDO EN FÍSICO



1. Gas

2. Líquido

3. Gas - Líquido

4. Gas

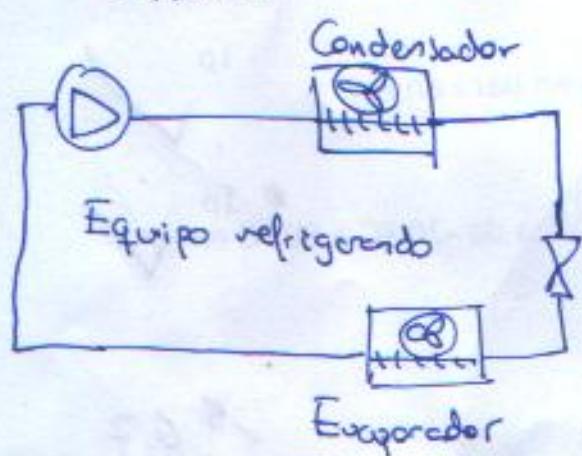
✓

②

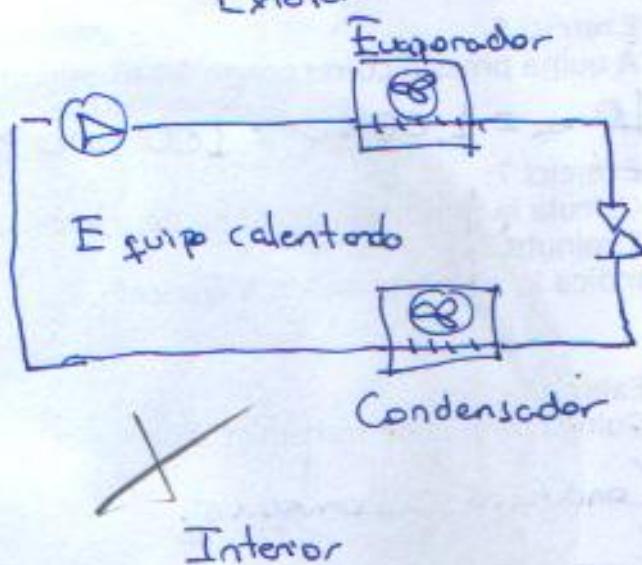
Quan més alta sigui la pressió, més alta es la temperatura de saturació i quan més baixa sigui la pressió, més baixa es la temperatura de saturació. ✓

⑤

Exterior



Exterior



Interior

Interior

La vàlvula que inverte el proceso se llama vàlvula de 4 vías

⑥

$$Q = C_p \cdot m \cdot \Delta T$$

$$Q = 4,19 \frac{KJ}{Kg \cdot K} \cdot 2Kg \cdot 100K = 838 KJ$$

$$\dot{Q} = \frac{Q}{t} = \frac{838 KJ}{120s} = 6,98 KW$$

~~6,98 KW~~

$$6,98 \frac{KJ}{s} \cdot \frac{1Kcal}{4,19 KJ} \cdot \frac{3600s}{1h} = 5997,13 \frac{Kcal}{h}$$