	CIFP NAUTICOPESQUERA	Curs: 2024-25
	Avaluació Mòdul: OMF solució	Grup: MAP33B
		Data: 07/11/24

Nom del alumne/a:

Qualificació:

Criteris de qualificació:

Temps: 100 min

Observacions: Cada nombres sense unitat resta 1 punt

Exercici 1:

1p

Per l'analitzador de la imatge 1, indica pressió manomètrica i temperatura d'evaporació/condensació, en evaporador i condensador.

Evaporació:

$$p_e = 8 \text{ bar i } T_e = +3^\circ\text{C}$$

Condensació:

$$p_c = 25 \text{ bar i } T_c = +43^\circ\text{C}$$

Exercici 2:

1p

Dibuixa en el diagrama de Molliere dues rectes, una que representi el procés d'evaporació, l'altra el de condensació, utilitzant els resultats de l'exercici 1.


Exercici 3:

1p

Indica a aproximadament quines temperatures es fon l'estany plata durant la soldadura tova i la vareta de coure durant la soldadura forta.

Soldadura tova, temperatura de fusió < 450 °C

Soldadura forta , temperatura de fusió de 600 °C a 900 °C

	CIFP NAUTICOPESQUERA	Curs: 2024-25
	Avaluació Mòdul: OMF solució	Grup: MAP33B
		Data: 07/11/24

Exercici 4:

1p

Calcula el rendiment de un escalfador d'aigua de 250 W, que escalfa 5 l d'aigua de 20 °C a 100 °C en 2 h.

$$Q = m \cdot c \cdot (T_2 - T_1) = 5 \text{ kg} \cdot 4190 \frac{\text{J}}{\text{kg} \cdot \text{K}} \cdot 80 \text{ K} = 1676000 \text{ J}$$

$$\dot{Q} = \frac{Q}{t} = \frac{1676000 \text{ J}}{2 \cdot 3600 \text{ s}} = 232,8 \text{ W}$$

$$\eta = \frac{\dot{Q}}{P_{el}} = \frac{232,8 \text{ W}}{250 \text{ W}} = 0,93$$

Exercici 5:

1p

Explica la diferència entre calor sensible i calor latent.

El calor sensible causa una variació de la temperatura del refrigerant. El refrigerant no canvia d'estat quan s'augmenta o disminueix el calor sensible.

El calor latent augmenta o disminueix durant un canvi d'estat del refrigerant. La temperatura del refrigerant no canvia.

Exercici 6:

1p

- Al diagrama de Molliere, indica on es troba el punt amb una temperatura de -20 °C i una qualitat del 50%.
- Indica la pressió absoluta i manomètrica i la entalpia del refrigerant en aquest punt.


$$p_a = 4 \text{ bar}$$

$$p_{man} = 3 \text{ bar}$$

$$\text{Entalpia} = 195 \frac{\text{kJ}}{\text{kg}}$$

- En quin estat es troba el refrigerant ?

El 50% es troba en estat gasos, i el 50% en estat líquid.

	CIFP NAUTICOPESQUERA	Curs: 2024-25
	Avaluació Mòdul: OMF	Grup: MAP33B
	solució	Data: 07/11/24

Exercici 7:

1p

L'equip està funcionant com a bomba de calor.
Indica quin intercanviador està en l'exterior i quin en l'interior.
Indica quina electrovàlvula (bypass) està oberta i quina tancada.

exterior

interior

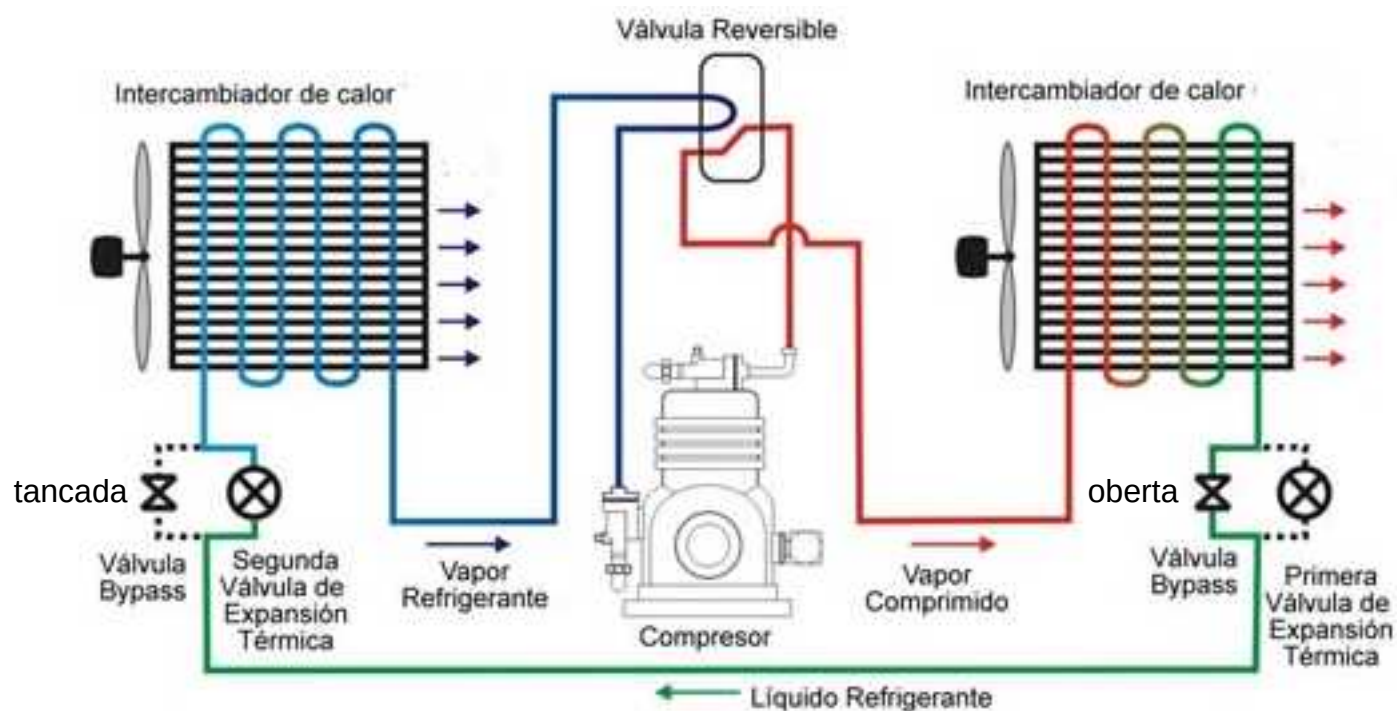


Imagen 1

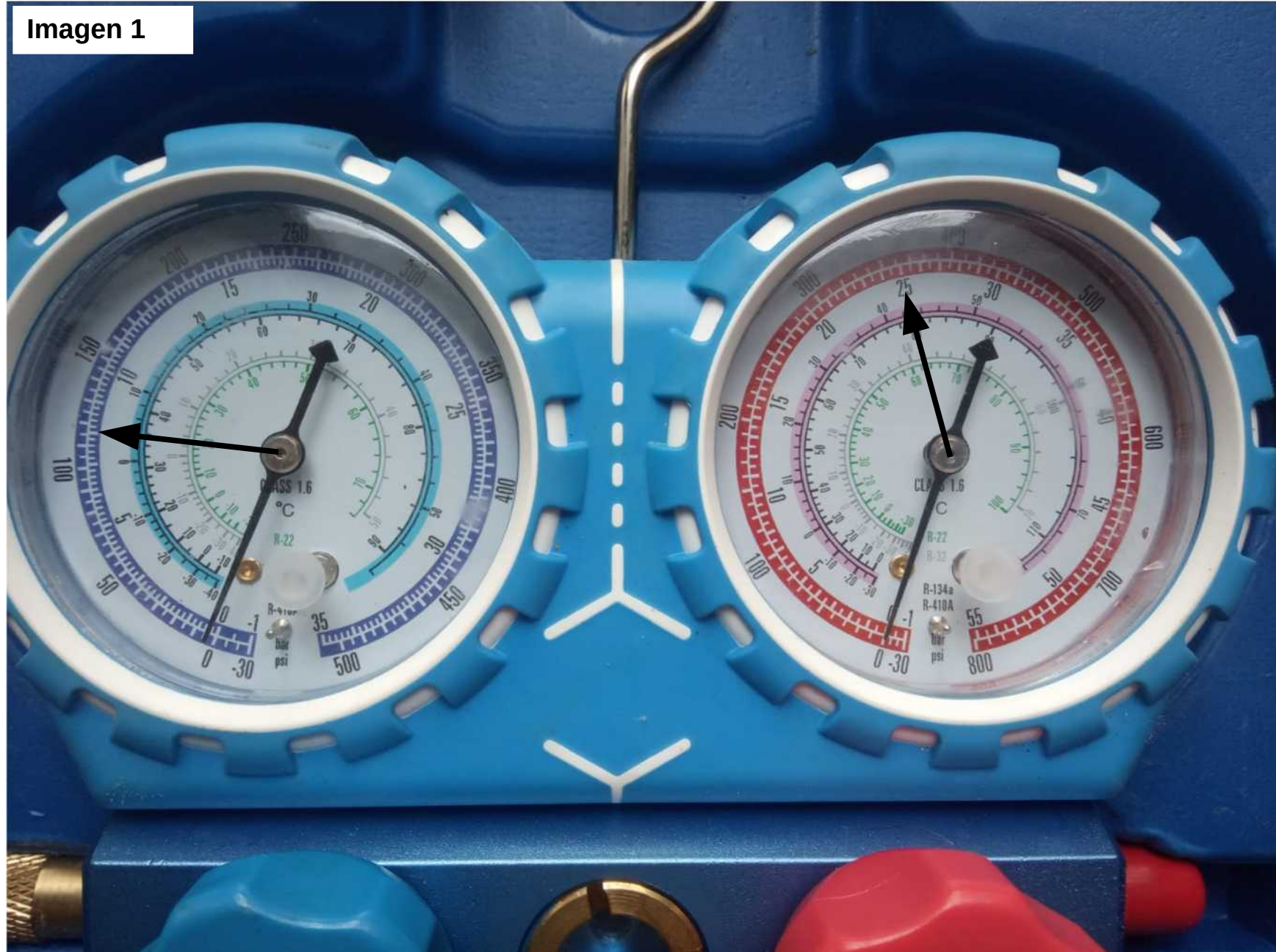


Diagrama de Mollier

