

	<b>CIFP NAUTICOPESQUERA</b>	Curs: 2024-25
	Avaluació Mòdul: OMF - solució	Grup:MAP33B Data:18/12/24

**Nom del alumne/a:**

**Qualificació:**

--	--

**Criteris de qualificació:**

**Temps: 100 min**

**Observacions: Cada nombres sense unitat resta 1 punt**

**Els exercicis 1 a 6 són per recuperar el examen del 07/11/24**

**Exercici 1:**

1,5p

¿Quina és la direcció del flux natural de la calor? Indica dos exemples.

*Del cos calent al fred.*

*Exemples: Tassa de café calent que es refreda, flama que crema un dit.*

¿Què s'ha d'aportar a un sistema o instal·lació que inverteix el flux natural de la calor?

*Energía.*

**Exercici 2:**

1,5p

- a) Quin paper juguen els processos d'evaporació i condensació en una instal·lació frigorífica?

*En el procès d'evaporació, el refrigerant absorbeix calor. Aquest calor arriba al condensador, on és transmès al medi ambient (aire o aigua).*

- b) Es podria refrigerar un producte amb un procés de congelació, o de fusió, d'un mitjà refrigerant. En cas que es pugui, explica com, i quin refrigerant triaries.

*Es poden fer cubs de gel amb aigua (congelació), que a continuació són utilitzats per mantenir fred un producte (fusió dels cubs de gel).*

	<b>CIFP NAUTICOPESQUERA</b>	Curs: 2024-25
	Avaluació Mòdul: OMF - solució	Grup:MAP33B
		Data:18/12/24

**Exercici 3:**

1p

Estàs fent feina de tècnic en refrigeració i tens davant d'una instal·lació frigorífica. Vols conèixer la temperatura del refrigerant a l'evaporador i al condensador. Com ho fas?

*Connectaria el pont de manòmentres a les preses de baixa i alta pressió. Amb la lectura de les pressions i coneixent el tipus de refrigerant, es dedueixen les temperatures d'evaporació i condensació.*

**Exercici 4:**

1p

En quines formes es ven el tub de coure?

*En rotllo (recuit) o en barra (rígida).*

**Exercici 5:**

1p

En relació amb el procès de soldadura, què significa capil·laritat?

*L'efecte de capil·laritat es produex en l'interstici que queda entre la canonada i l'acessori a soldar. La capil·laritat és un efecte d'absorció, que fa que el material d'aportació fos, penetri en l'interstici, fins i tot en contra de la força de gravetat.*

**Exercici 6:**

1p

Quin tipus de soldadura utilitzaries, per unir els tubs de coure que condueixen l'aigua de condensació d'un evaporador al desguàs? Argumenta la teva resposta.

*Soldadura tova, perquè la canonada de desguàs no ha de soportar pressió.*

**Exercici 7:**

1p

Què és el calor específic d'una substància?

*És la quantitat d'energia que es necessita per esclafar 1 kg de la substància 1 K.*

Puntuació màxima recuperació examen del 07/11/24 - 8 p.

	<b>CIFP NAUTICOPESQUERA</b>	Curs: 2024-25
	Avaluació Mòdul: OMF - solució	Grup:MAP33B Data:18/12/24

**Els exercicis 8 i 9 s'han de fer per recuperar l'examen del 27/11/24.**

**Exercici 8:**

1p

Explica com influeix la temperatura de condensació en l'eficiència d'una instalació frigorífica.

*Si la temperatura de condensació puja, l'eficiència de la instal·lació frigorífica baixa.*

**Exercici 9:**

Una instal·lació frigorífica presenta les següents dades:

Temperatura d'evaporació -5 °C

Refrigerant R134a

Compressió iséntropa

Entalpia en sortida de la vàlvula d'expansió 170 kJ/kg

Entalpia en la descàrrega 370 kJ/kg

Potència del compressor 2 HP

Cabal de massa 27,1 g/s

- a) Dibuixa el cicle al diagrama p h. 3p
- b) Indica el sobreescalfament i subrefredament 1p
- c) Indica el percentatge de líquid a la sortida de la vàlvula d'expansió. 1p
- d) Indica el volum específic en aspiració i descàrrega. 1p

Puntuació màxima recuperació examen del 27/11/24 - 7 p.

a)

$$W_c = \frac{P_{comp}}{\dot{m}} = \frac{1,49 \text{ kW}}{0,0271 \frac{\text{kg}}{\text{s}}} = 55 \frac{\text{kJ}}{\text{kg}}$$

b) Sobreescalfament 20 K, subrefredament 20 K.

c) 62 % líquid

$$d) \quad v_1 = 0,09 \frac{\text{m}^3}{\text{kg}} , \quad v_2 = 0,012 \frac{\text{m}^3}{\text{kg}}$$

Diagrama de Mollier

