	CIFP NAUTICOPESQUERA	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 nombre 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?

Energia.

Exercici 2:


1,5p

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

En el procés 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).

	CIFP NAUTICOPESQUERA	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 manòmetres 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 procés de soldadura, què significa capil·laritat?

L'efecte de capil·laritat es produeix en l'interstici que queda entre la canonada i l'accessori 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.

	CIFP NAUTICOPESQUERA	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 instal·lació 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 isèntropa

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

Entalpia en la descàrrega 370 kJ/kg

Potència del compressor 2 HP

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

Diagrama de Mollier

