	<b>CIFP NAUTICOPESQUERA</b>	Curs: 2025-26
	Avaluació Mòdul: IMF	Grup: MAP22C
	Examen B solució	Data: 29/10/25

**Nom del alumne/a:**

**Qualificació:**

**Criteria de qualificació:**

**Temps: 100 min**

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

**Exercici 1:**

1p

¿Quina diferència hi ha entre la transmissió de calor per convecció i conducció ?

*La transmissió de calor per convecció es produeix en fluids (gasos i líquids) a causa de corrents de fluid que transporten calor.*

*La transmissió per conducció es produeix en materials sòlids.*

**Exercici 2:**

1p

Explica el principi de funcionament d'un termòmetre bimetal·lic.

*Un termòmetre bimetal·lic està fet amb dues làmines de metalls diferents, unides l'una a l'altra, normalment en forma d'espiral. Com el coeficient d'allargament dels dos metalls és diferent, un canvi de temperatura es manifesta en que la lamina de bimetal·lic canvia la seva forma.*

**Exercici 3:**

1p

Explica per què un gas no es pot subrefredar però sí sobreescalfar.


*Subrefredar significa reduir la temperatura d'una substància per sota de la temperatura de saturació. Per sota de la temperatura de saturació l'estat de la substància és líquid, per tant un gas no es pot subrefredar, perquè deixaria de ser gas.*

*Sobreescalfar significa pujar la temperatura d'una substància per damunt la temperatura de saturació. Per damunt de la temperatura de saturació, l'estat d'una substància és gasós. El gas es pot escalfar sobre la temperatura de saturació.*

**Exercici 4:**

1p

Quin desavantatge té el tub en barra respecte al tub en rotlle en una instal·lació frigorífica?

	<b>CIFP NAUTICOPESQUERA</b>	Curs: 2025-26
	Avaluació Mòdul: IMF Examen B solució	Grup:MAP22C
		Data:29/10/25

### Exercici 5:

1p


Per l'analitzador de la imatge 1, indica pressió **absoluta** i temperatura d'evaporació/condensació, en evaporador i condensador. Refrigerant R22

$$p_e = 3 \text{ bar}$$

$$v_e = -13 \text{ }^{\circ}\text{C}$$

$$p_c = 19,5 \text{ bar}$$

$$v_c = 50 \text{ }^{\circ}\text{C}$$

	<b>CIFP NAUTICOPESQUERA</b>	Curs: 2025-26
	Avaluació Mòdul: IMF	Grup:MAP22C
	Examen B solució	Data:29/10/25

### Exercici 6:

1p

Converteix la temperatura 50 °C a Farenheit y a Kelvin.

$$(50^{\circ}\text{C} \cdot 1,8 \frac{F}{^{\circ}\text{C}}) + 32^{\circ}\text{F} = 122^{\circ}\text{F}$$

$$50^{\circ}\text{C} = 323^{\circ}\text{K}$$

### Exercici 7:

2p

Calcula la potència necesaria para calentar 15 l de agua de 10 °C a 50 °C en 7 minutos.

Indica la potencia en kW y en  $\frac{kcal}{h}$

$$Q = c_p \cdot m \cdot \Delta T = 4,19 \frac{kJ}{kg \cdot K} \cdot 15 kg \cdot 40 K = 2514 kJ$$

$$\dot{Q} = \frac{Q}{t} = \frac{1047,5 kJ}{420 s} = 5,99 kW$$

$$1 kW = 1 \frac{kJ}{s} \quad \text{i} \quad 4,19 kJ = 1 kcal$$

$$5,99 kW \cdot \frac{1}{4,19} \frac{s}{kW} = 1,43 \frac{kcal}{s}$$

$$1,43 \frac{kcal}{s} \cdot 3600 \frac{s}{h} = 5142 \frac{kcal}{h}$$

Puntuació màxima 8 p.

Imagen 1



