	<b>CIFP NAUTICOPESQUERA</b>	Curs: 2023-24
	Avaluació Mòdul: OMF	Grup: MAP33B
		Data: 08/03/24

**Nom del alumne/a:**

**Qualificació:**


***Criteris de qualificació:***

***Temps: 100 min***

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

**Respon les següents preguntes:**

1. Explica qué és el punt crític.
2. Calcula la producció frigorífica específica i volumètrica de R-134a per a una temperatura d'evaporació de 15 °C, un 15 % de vapor tras l'expansió i un sobreescalfament de 10 K.
3. Durant el muntatge d'una instal·lació frigorífica, ha condensat una petita quantitat d'aigua a l'interior de les canonades.  
Com es treu aquest aigua de la instal·lació durant la posada en marxa, abans de omplir la instal·lació amb refrigerant?
4. Quin avantatge tenen els refrigerants inorgànics i els hidrocarburs respecte els hidrocarburs fluorats?
5. Quin desavantatge tenen els hidrocarburs, utilitzats com a refrigerants, respecte els hidrocarburs fluorats?
6. Quin és l'element químic dels refrigerants CFC i HCFC responsable de la destrucció de la capa d'ozó?
7. Dels següents refrigerants, indica quin és CFC, HCFC, HFC, HFO, hidrocarbur i inorgànic:  
CO<sub>2</sub>, R22, R134a, R12, R-1234yf, R-600
8. Explica quina és la diferència entre una barreja zeotrópica i azeotrópica. Com s'identifiquen aquestes barreges de refrigerant en el seu nombre?
9. Quin avantatge tenen les barreges de refrigerants azeotrópiques respecte a les zeotrópiques?

	<b>CIFP NAUTICOPESQUERA</b>		Curs: 2023-24
	Avaluació Mòdul: OMF		Grup: MAP33B
			Data: 08/03/24

10. Quants kg de R-12 corresponen a 5 tones de CO<sub>2</sub>?

Clasificación			DENOMINACIÓN (composición = % peso)	Fórmula	Masa Molecular (3) kg/kmol	Densidad de vapor a 25 °C a 101,3 kPa kg/m <sup>3</sup>	Límite Práctico (4) kg/m <sup>3</sup>	Punto de Ebullición 101,3 kPa (5) °C	ATEL / ODL (6) (kg/m <sup>3</sup> )	Inflamabilidad		Potencial de calentamiento atmosférico (7) PCA 100	Potencial agotamiento de la capa de ozono (8) PAO	Clasif. según: (9) REP
Grupo L	Clase de seguridad	N.º de Refrigerante (2)								Temp. Autoignición °C	Límite inferior de inflamabilidad kg/m <sup>3</sup>			
1	A1	R-11	Triclorofluorometano	CCl <sub>3</sub> F(10)	137.4	5.62	0.3	24	0.0062	ND	NF	4750	1	2
1	A1	R-12	Diclorodifluorometano	CCl <sub>2</sub> F <sub>2</sub> (10)	120.9	4.94	0.5	-29	0.088	ND	NF	10900	1	2
1	A1	R-12B1	Bromoclorodifluorometano	CB <sub>2</sub> ClF <sub>2</sub> (10)	165.4	6.76	0.2	-4	ND	ND	NF	1 890	3	2
1	A1	R-13	Clorotrifluorometano	CClF <sub>3</sub> (10)	104.5	4.27	0.5	-81	ND	ND	NF	14 400	1	2
1	A1	R-13B1	Bromotrifluorometano	CB <sub>2</sub> F <sub>3</sub> (10)	148.9	6.09	0.6	-58	ND	ND	NF	7140	10	2
1	A1	R-14	Tetrafluoruro de carbono	CF <sub>4</sub>	88.0	3.60	0.4	-128	0.40	ND	NF	7390	0	2
1	A1	R-22	Clorodifluorometano	CHClF <sub>2</sub> (10)	86.5	3.54	0.3	-41	0.21	635	NF	1 810	0.055	2

11. El refrigerant R-1150 és del grup de seguretat A3, el refrigerant R-764 és del grup B1. Quin dels refrigerants presenta un major perill per toxicitat i quin per explosió/inflamabilitat?

12. Quins riscos es produeixen amb la fuga d'un refrigerant HFC o hidrocarbur, especialment en un lloc sense ventilació.

13. Quins risc es produeix amb la fuga d'un refrigerant HFC amb presència de foc.

14. Per quin motiu està en procés de prohibició la utilització del refrigerants HFC? Quins refrigerants els poden substituir?

15. Quina precaució s'ha de prendre a l'hora de manipular instal·lacions o contenidors amb olis higroscòpics?

16. Perquè és important la miscibilitat entre l'oli i el refrigerant?

Puntuació màxima 16 p.



R-134a

C/Motores 151-155 Nave 9

08038 Barcelona

**Teléfono: 93 223 13 77**

