

CANVIS D'ESTAT

Pràctica de laboratori

Material emprat per realitzar l'experiència:

- Suport.
- Tub per contenir el naftalè.
- Termòmetre.
- Vas de precipitats.
- Aigua
- Naftalè.
- Cronòmetre o rellotge.

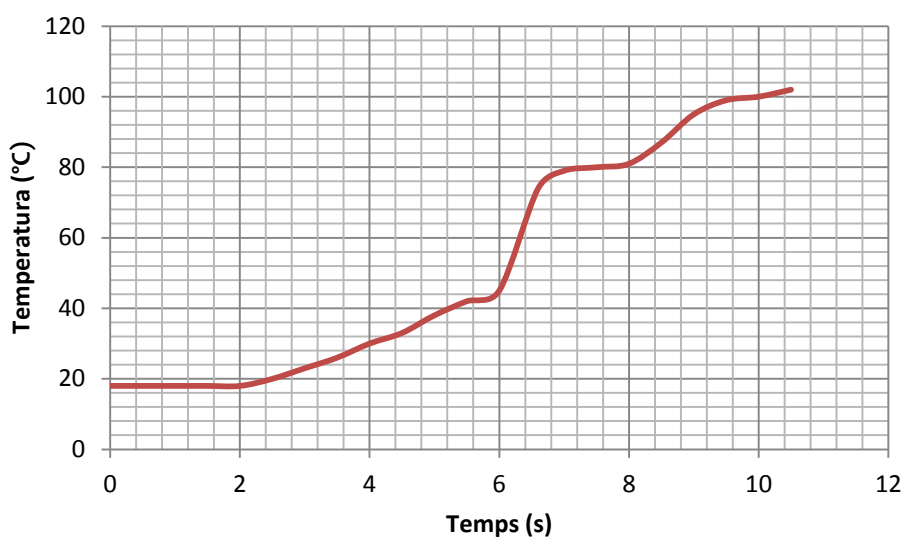
PROCEDIMENT DE LABORATORI

1. Escalfeu el tub de naftalè submergit un bany d'aigua fins que es fongui.

(Heu d'introduir el termòmetre en el tub de naftalè en estat sòlid, prendre la seva temperatura cada mig minut, omplir la taula temperatura - temps que teniu a continuació i reflectir els resultats a una gràfica)

T (°C)	18	18	18	18	18	20	23	26	30	33	38	42	45	74	79	80	81	87	95	99	100	102
t (min)	0	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6	6.5	7	7.5	8	8.5	9	9.5	10	10.5

Gràfica d'escalfament del naftalè

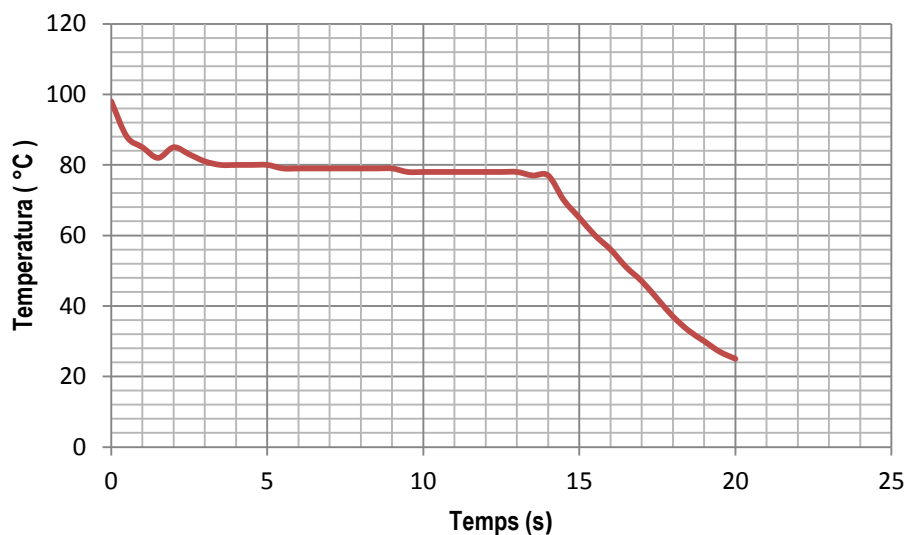


2. Un cop el naftalè estigui fos, traieu-lo del bany d'aigua, deixeu-lo refredar i feu la gràfica de refredament del naftalè.

T (°C)	98	88	85	82	85	83	81	80	80	80	80	79	79	79	79	79	79	79	78	78	78	
t (min)	0	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6	6.5	7	7.5	8	8.5	9	9.5	10	10.5

T (°C)	78	78	78	78	78	77	77	70	65	60	56	51	47	42	37	33	30	27	25
t (s)	11	11.5	12	12.5	13	13.5	14	14.5	15	15.5	16	16.5	17	17.5	18	18.5	19	19.5	20

Gràfica de refredament del naftalè



QÜESTIONS

1. Quina és la temperatura de fusió del naftalè? Per què?

La temperatura de fusió del naftalè es troba entre els 80 i el 78 graus Celsius.

2. Podríem establir que el naftalè és una substància pura? Per què?

Sí que podem afirmar que el naftalè és una substància pura perquè durant el canvi d'estat ha s'ha mantingut la temperatura constant.

3. Si ho és, de quin tipus de substància pura es tracta? Per què?

El naftalè és un compost perquè està format per carboni i hidrogen. La seva fórmula química és C₁₀H₈.

4. Com t'expliques que quan es fon una substància pura la seva temperatura no augmenti?

No augmenta de temperatura perquè emprà tota l'energia que rep en trencar les formes intermoleculars que uneixen les seves molècules per tal de canviar d'estat.

5. El punt de fusió del naftalè és una propietat característica? Per què?

Sí que ho és perquè identifica aquesta substància.

6. Que entens per propietat característica?

Una propietat característica és una propietat física i invariable de cada substància.

7. Ompliu la taula següent:

SUBSTÀNCIA	PUNT DE FUSIÓ (°C)	PUNT D'EBULLICIÓ (°C)	ÉS UNA SBSTÀNCIA PURA? PER QUÈ?
Aigua (H ₂ O)	0	100	Sí, perquè és un compost.
Amoníac (NH ₃)	- 77'73	- 33'34	Sí, perquè és un compost.
Metà (CH ₄)	- 182'5	- 161'6	Sí, perquè és un compost.
As ₂ O ₅ (Pentaòxid de diarsènic)	315 (es descompon)		Sí, perquè és un compost.
Mercuri (Hg)	- 38'68	356'88	Sí, perquè és un element.
Wolframi (W)	3.410	5.930	Sí, perquè és un element.
Llautó	Depèn de la composició i no és definida.	Depèn de la composició i no és definida	No, perquè és un aliatge (mescla de metalls)
Or (Au)	1.064'33	2.856	Sí, perquè és un element.

8. Digueu en quin estat d'agregació es trobaran les substàncies següents:

SUBSTÀNCIA I TEMPERATURA	ESTAT D'AGREGACIÓ	SUBSTÀNCIA I TEMPERATURA	ESTAT D'AGREGACIÓ
Etanol (100°C)	Gas	Aigua (100K)	Gas
Etanol (- 100°C)	Líquid	Aigua (320K)	Gas
Mercuri (- 20°C)	Líquid	Oxigen (- 25°C)	Gas
Mercuri (400°C)	Gas	Oxigen (- 300 °C)	Sòlid
Sodi (150°C)	Líquid	Ferro (2300K)	Líquid
Sodi (50°C)	Sòlid	Ferro (1500°C)	Sòlid