

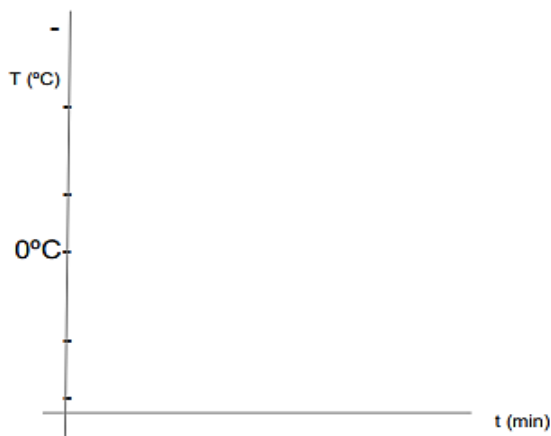
EXERCICIS DE REPÀS "LA MATÈRIA"

NOM I COGNOMS: \_\_\_\_\_

1. Un objecte de  $200 \text{ cm}^3$  de volum té una massa de 250 grams. Calcula la seva densitat i expressa el resultat en les unitats següents:  $\text{g/cm}^3$ ,  $\text{kg/m}^3$  i  $\text{kg/L}$ .
  
2. L'aigua de mar té una densitat aproximada d' $1,04 \text{ g/cm}^3$ . Volem omplir d'aigua una piscina que té les següents dimensions: 2 metres de profunditat, 15 metres d'ample i 25 metres de llarg. Es demana:
  - a) Quin és el volum d'aigua que cap a la piscina?
  - b) Quants kg d'aigua de mar haurem de fer servir per omplir-la?
  
3. El mercuri és un metall que a temperatura ambient és líquid. La seva densitat és de  $13,6 \text{ g/cm}^3$ , molt més alta que la de l'aigua pura que és d' $1 \text{ g/cm}^3$ . Es demana:
  - a) Es correcte dir que el mercuri pesa més que l'aigua? Per què?
  - b) Si tenim dos recipients del mateix volum i un està ple d'aigua i l'altre ple de mercuri, quin tindrà més massa?
  - c) Si omplim una botella d'1 litre d'aigua i una altra botella del mateix volum de mercuri, quants kg de massa tindrem en cada botella?
  
4. Digues si són verdaderes o falses les següents afirmacions? Raona la resposta.
  - a) Les forces d'atracció entre les partícules dels gasos són molt fortes.
  - b) Les partícules dels líquids tenen forces d'interacció més fortes que les dels sòlids.
  - c) Els sòlids s'expandeixen amb facilitat i, per tant, poden adoptar la forma del recipient que els conté.
  - d) Les partícules components d'un sòlid estan molt pròxims entre si i mantenen les seves posicions fixes.

Escalfem una substància sòlida i obtenim aquests valors. Representa aquestes dades a la següent gràfica i respon les següents preguntes:

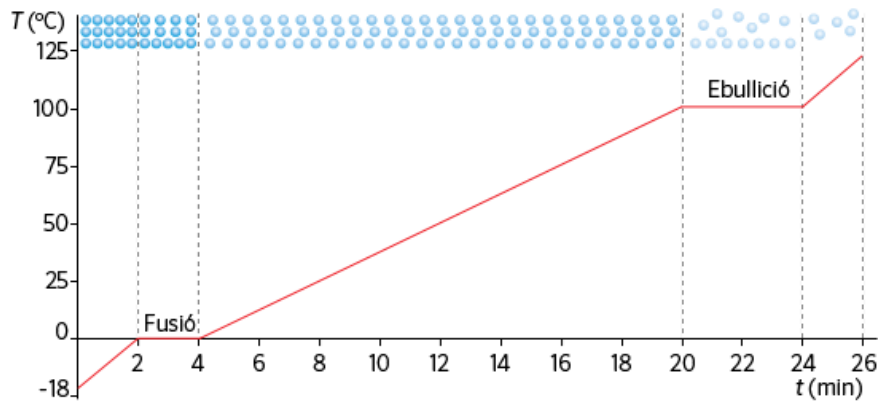
Tiempo (minutos)	0	2	4	6	8	12	14	16	18
Temperatura ( $^{\circ}\text{C}$ )	-15	-5	5	15	25	25	35	45	55



a) Quin estat està el cos als 2 minuts?

b) Quin estat tinc al minut 9?

c) Quin estat físic tenim al minut 10?



- a** | Durant els dos primers minuts, quin augment de temperatura experimenta el gel? Quin és l'estat d'agregació de l'aigua durant aquests dos minuts?
- b** | A quina temperatura el gel comença a fondre's? Durant quant de temps la temperatura de la mescla d'aigua i gel es manté a 0 °C? En què us sembla que s'ha emprat la calor subministrada al sistema durant aquest període de temps?
- c** | En quin minut el gel s'ha fos totalment? Què succeeix a partir d'aquest moment fins que l'aigua comença a bullir?
- d** | A quina temperatura l'aigua comença bullir? Mentre l'aigua bull, a quina temperatura es manté? En què penseu que s'ha emprat la calor subministrada al sistema durant aquest període de temps?
- e** | Què ocorre amb la temperatura mentre es produeix un canvi d'estat? Quina explicació podeu donar a aquest fet?