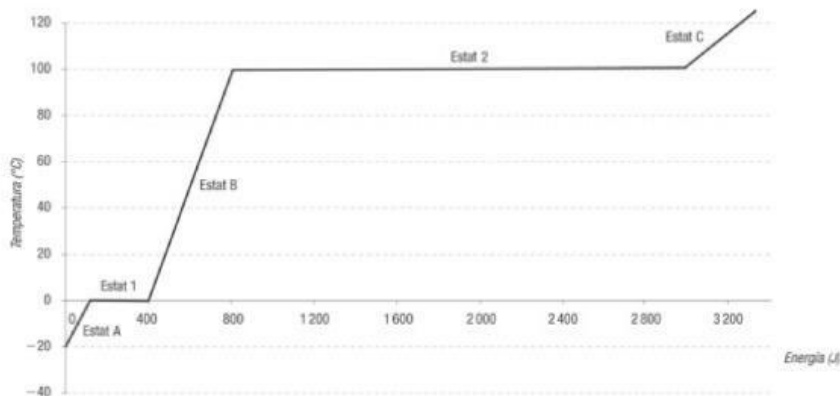


1. Identifica els següents instruments de laboratori:



- Explica breument la funció de cadascun.
- Descriu un exemple d'una experiència en la qual s'utilitzin almenys dos dels instruments anteriors. Quina etapa constitueix l'experimentació en el mètode científic? Quin és el seu objectiu?

2. El gràfic següent mostra la temperatura que aconsegueix un gram de gel, inicialment a -20°C , després d'aportar-li energia. Identifica i explica cadascun dels estats i les transicions entre ells.



- Si disposem de $0,5\text{ m}^3$ de vapor d'aigua a 110°C i n'elevem la temperatura fins a 140°C , ocuparan més o menys volum? Justifica'n la resposta.

3. Totes les substàncies estan compostes per àtoms que, al seu torn, estan formats per diversos tipus de partícules subatòmiques.

- Com es diuen les partícules fonamentals de l'àtom?
 - Tenen tots els àtoms d'un mateix element el mateix nombre atòmic, Z ?
 - El nombre atòmic del coure és 29 i el seu nombre màssic és 64. Calcula el nombre de partícules subatòmiques d'aquest element i dibuixa l'esquema de l'àtom.
- És neutre l'àtom de coure? Justifica'n la resposta.

4. Les propietats de les substàncies A, B i C es representen en la taula següent:

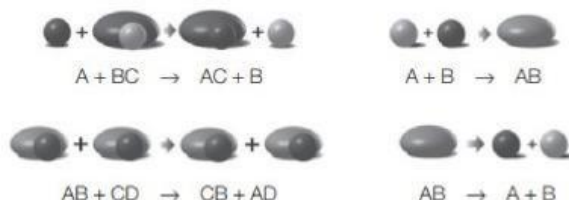
SUBSTÀNCIA	A	B	C
Punt de fusió	-60 °C	1350 °C	800 °C
Solubilitat en aigua	No	No	Sí
Conductivitat elèctrica (fosa)	No	Sí	Sí

- a) Classifica cada substància com a iònica, covalent molecular o metàl·lica.
 b) Digues el nom d'una substància química que pogués representar la substància A, la B i la C.

5. Escriu i ajusta l'equació que es descriu a continuació. Indica quins són els reactius i els productes, de quin tipus de reacció es tracta i interpreta l'equació en termes atòmicomoleculars i molars:

Quan l'àcid clorhídric, HCl, reacciona amb l'alumini sòlid, Al, es forma clorur d'alumini, en solució aquosa, AlCl_3 , i es desprèn hidrogen gasós, H_2 .

6. Segons com es reorganitzin els àtoms que intervenen en una reacció, aquestes es poden classificar en diversos tipus:



- a) Identifica el tipus de reacció que representa cada imatge.
 b) En quina classe de reacció s'obtenen diverses substàncies a partir d'una única substància?
 c) Quina classe de reaccions són aquelles en les quals s'obté una única substància a partir de dues o més?
 d) Quins altres tipus de reaccions coneixes?

126