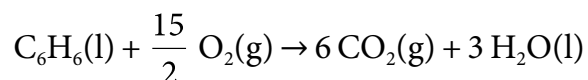


3. El benzè (C_6H_6) és un hidrocarbur perillós, ja que emet vapors tòxics que poden produir càncer. Es poden produir traces de benzè en la combustió incompleta de materials rics en carboni, com ara en les erupcions volcàniques i en els incendis forestals, i és un component del fum de les cigarretes. La reacció de combustió del benzè és la següent:



- a) Calculeu la calor a pressió constant que s'alliberarà en la combustió de 20 kg de benzè líquid en condicions estàndard.

[1,25 punts]

- b) El benzè és un hidrocarbur que es pot vaporitzar en condicions estàndard a 25 °C. Expliqueu què és l'entalpia de vaporització d'una substància i calculeu l'entalpia molar de vaporització del benzè líquid en condicions estàndard i a 25 °C. Quina serà l'energia en forma de calor, a pressió constant, necessària per a vaporitzar 1 kg de benzè?

[1,25 punts]

DADES: Masses atòmiques relatives: H = 1,0; C = 12,0.

Entalpies estàndard de formació a 298 K:

Substància	$H_2O(l)$	$CO_2(g)$	$C_6H_6(l)$	$C_6H_6(g)$
ΔH_f° ($kJ mol^{-1}$)	-286	-394	49	83