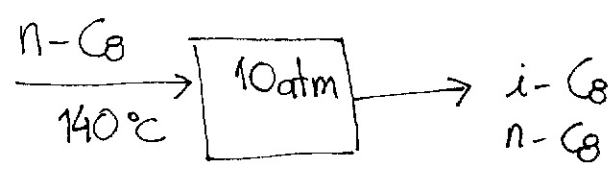


①

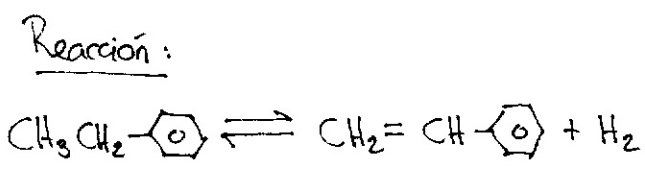
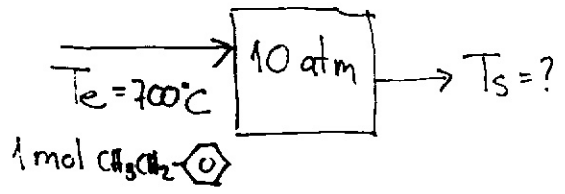


Comp	PM	ΔH_f° btu/lb	ΔG_f° btu/lb	$\bar{C}_{p,vapor}$ BTU/lb·R	$\bar{C}_{p,liq}$ BTU/lb·R
n-C ₈	114	-785,9	59,92	0,383	0,524
i-C ₈	114	-844,1	52,43	0,385	0,489

Calcular

- Conversión y temperatura de equilibrio si es adiabático
- Si la conversión es del 50% y el sistema es isotérmico, calcule la temperatura.

②

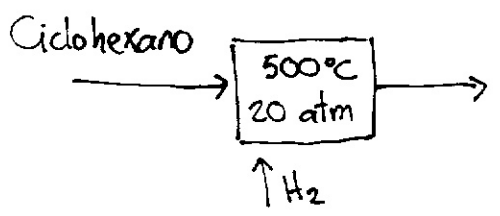
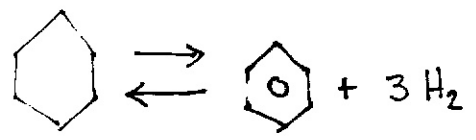


Calcular:

- Ts y conversión si es adiabático
- Conversión si es isotérmico y el calor suministrado

→ Buscar datos necesarios en compendios/libros.

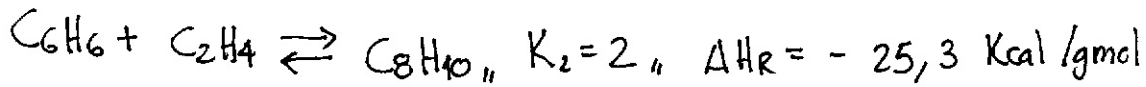
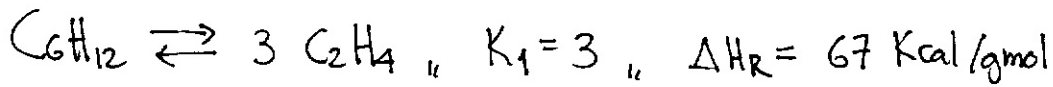
③



- Datos:
- $\Delta G_R^\circ @ 500^\circ\text{C y } 20\text{atm} = -20570 \frac{\text{Cal}}{\text{mol}}$
 - $\rho(\text{benceno}) = 0,879 \text{ g/cm}^3$
 - PM (benceno) = 78
 - $\rho(\text{ciclohexano}) = 0,779 \text{ g/cm}^3$
 - PM (ciclohexano) = 84

Calcule la conversión al equilibrio y los barriles de benceno producidos por cada barril de ciclohexano alimentado. El flujo de H₂ al reactor es de 20,9 pie³ (medidos a condiciones estándar) por cada barril de ciclohexano.

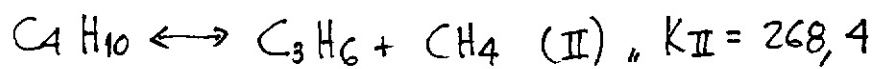
④ En un reactor a presión atmosférica ocurren las siguientes reacciones:



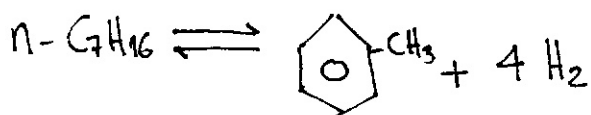
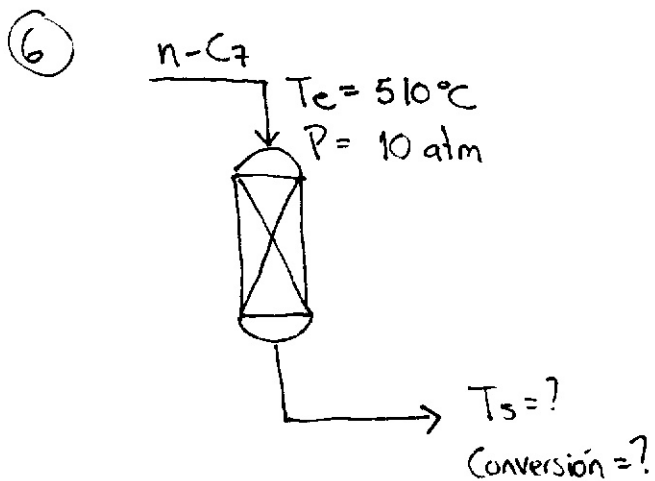
K_1 y K_2 válidas para presiones expresadas en atmósferas

Para una alimentación de 1 Kgmol de C_6H_{12} y 3 Kgmol de C_6H_6 , calcular la composición de la mezcla al equilibrio y el calor transferido por reacción.

⑤ Una alimentación de n-butano puro se desintegra a 750 K y 1,2 bar para producir olefinas. Solo dos reacciones tienen una conversión favorable al equilibrio bajo estas condiciones:



Si estas reacciones alcanzan el equilibrio, ¿Cuál es la composición del producto?



Calcular

- T_s si es adiabático y conversión
- Si es isotérmico, Q suministrado y conversión.

Datos

Comp	ΔG_f° KJ/mol	ΔH_f° KJ/mol
n-C7	-8,26	-187,8
H ₂	0	0
Tolueno	122,05	50,17