



UADY

“Luz, Ciencia y Verdad”

Facultad de Ingeniería

Licenciatura en Ingeniería Física

Alan Mosqueda Camacho
Carmen Andrea Rivera Martínez
Gonzalo Herrera Ramirez
Jesús Alejandro Salazar González
José Israel Cetina Palomo
Pedro Felipe Baeza Ortiz

ADA 3: Ejercicios

Fisicoquímica

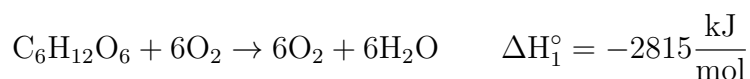
Maestro: Avel Adolfo González Sánchez

Ejercicio 1

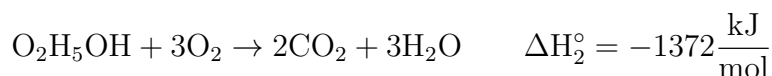
Ejercicio 2

Las entalpías de combustión de la glucosa ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$) y etanol ($\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$) son $-2815 \frac{\text{kJ}}{\text{mol}}$ y $1372 \frac{\text{kJ}}{\text{mol}}$, respectivamente. Con estos datos determina la energía intercambiada en la fermentación de un mol de glucosa, reacción en la que se produce etanol y CO_2 ¿es exotérmica la reacción?

Reacción de combustión de la glucosa



Reacción de combustión del etanol



Reacción de fermentación



Por lo tanto para ΔH_3° se tiene

$$\Delta H_3^\circ = \Delta H_1^\circ - 2\Delta H_2^\circ$$

donde el 2 que acompaña a ΔH_2° se debe a que en la reacción de fermentación hay dos moles de etanol, lo que nos da como resultado:

$$\Delta H_3^\circ = -71 \frac{\text{kJ}}{\text{mol}}$$

Como el signo es negativo, hay pérdida de energía, es decir, es una reacción exotérmica

Ejercicio 3

Ejercicio 4

Ejercicio 5