

Parte 3 Enlace

rm.- Conociendo las entalpías medias de los enlaces en kJ/mol: C-C : 347; C-H: 415; O-H:460; O=O: 494; C=O:730, calcula la entalpía estándar de combustión de la propanona (C₃H₆O) **1618,5kJrm**

ru.- El etano (C₂H₆) se puede obtener por hidrogenación del eteno (C₂H₄) según la ecuación termoquímica CH₂=CH₂ (g) + H₂ (g) → CH₃-CH₃ que tiene una entalpía de 137kJ/mol. Calcula la energía del enlace C=C si las energías de enlace CC; H-H; C-H son respectivamente 347, 436 y 437 kJ/mol **600kJru**

rr.- La hidrogenación del eteno (C₂H₄) conduce a la formación del etano (C₂H₆), Calcula la entalpía de la reacción sabiendo las entalpías medias de los enlaces en kJ/mol: C-C : 347; C-H: 415; C=C: 610; H-H: 436 **-131kJrr**

rc.- Calcula la variación de entalpía estándar de combustión del propano (C₃H₈) a partir de las entalpías medias de los enlaces en kJ/mol: C-C : 347; C-H: 415; O-H:460; O=O: 494; C=O:730 **-1576kJrc**

.ri.- En el etano (C₂H₆), los átomos de C están unidos mediante un enlace sencillo. A partir de los datos siguientes: Entalpías de formación en kJ/mol de eteno (C₂H₄): 52,2; C(g): 716,78. Entalpías de enlace en kJ/mol C-H: 412; H-H: 436. Calcula la entalpía media de los enlaces C-C **354,1kJri**

re.- Calcula la entalpía de combustión del metano (CH₄) a partir de las entalpías medias de los enlaces en kJ/mol: C-H: 412; O-H:463; O=O: 496; C=O:743 **-698kJre**

rl.- La entalpía de combustión del butano (C₄H₁₀) vale 2642kJ/mol. Calcula el valor de la entalpía media del enlace OH, a partir de las entalpías medias de los enlaces en kJ/mol: C-C : 346; C-H: 413; O=O: 487; C=O:730, **513kJrl**

ra.- Calcula la entalpía de la reacción CH₄ (g) + Cl₂ (g) → CH₃Cl(g) + HCl(g) a partir de las entalpías medias de los enlaces en kJ/mol: C-H: 414; Cl-Cl: 244; C-Cl: 330; H-Cl: 430 **-102kJra**