

TERMOQUÍMICA II

ALUNO:

TURMA:



01.

(UEA – AM) O etanol é considerado um combustível menos poluente quando comparado à gasolina. O seu uso está sendo incentivado pela mídia na campanha publicitária *Etanol, o combustível completo*.

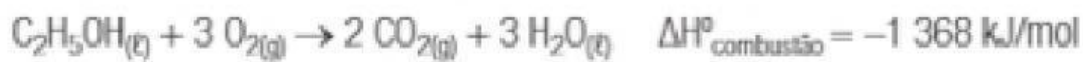
A reação de combustão completa do etanol está representada na equação:



Considere as entalpias-padrão de formação (ΔH°_f):

Substâncias	ΔH°_f (kJ/mol)
$\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}_{(l)}$	-278
$\text{O}_{2(g)}$	0
$\text{CO}_{2(g)}$	-394
$\text{H}_2\text{O}_{(l)}$	x

O valor de x, apresentado na tabela, é igual a



- a) + 572 b) - 286 c) - 572 d) + 286 e) - 180

02.

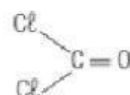
(ESPCEX – SP) O fôsgênio é um gás extremamente venenoso, tendo sido usado em combates durante a Primeira Guerra Mundial como agente químico de guerra. É assim chamado porque foi primeiro preparado pela ação da luz do Sol em uma mistura dos gases monóxido de carbono (CO) e cloro (Cl₂), conforme a equação balanceada da reação descrita a seguir: CO_(g) + Cl_{2(g)} → COCl_{2(g)}.

Considerando os dados termoquímicos empíricos de energia de ligação das espécies, a entalpia da reação de síntese do fôsgênio é

Dados:

Energia de ligação	
C = O	745 kJ/mol
C ≡ O	1 080 kJ/mol
C – Cl	328 kJ/mol
Cl – Cl	243 kJ/mol

Fórmula estrutural do fôsgênio:



- a) + 552 KJ b) – 300 KJ c) + 100 KJ d) – 141 KJ e) – 78 KJ

03.

O açúcar, em quantidade ideal, é importante para manter o funcionamento do organismo, pois libera energia essencial para o corpo. A queima metabólica da glicose é representada pela equação:



Com base nas equações termoquímicas a seguir, determine a quantidade de energia (em kJ) dessa queima.



- a) – 2931 KJ b) – 5457 KJ c) – 1962 KJ d) + 564 KJ e) + 2931

04. Identifique o diagrama correspondente a cada processo e complete-o:



Roupas secando no varal

água (líquida) → água (vapor)



Queima da vela

