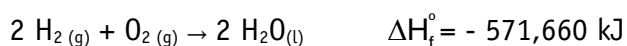
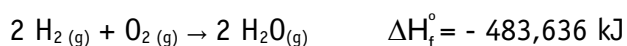


U2. Termodinàmica química

1. Completa les caselles buides de la taula següent suposant que les dades corresponen a un gas que compleix les condicions establertes en les caselles de cada fila.

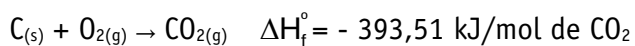
Variació d'energia interna	Calor	Treball
	Absorbeix 42 J	Se li aplica un treball de 29 J
Augmenta 51 J		El sistema realitza un treball de 123 J
Augmenta 2233 J	Absorbeix 322 J	

2. Coneixent les següents equacions termoquímiques:



Calcula la quantitat de calor necessària per evaporar 99 mL d'aigua líquida.

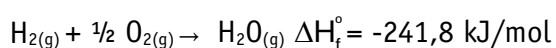
3. Calcula la calor de combustió de la cera de parafina ($\text{C}_{25}\text{H}_{52}$) que s'utilitza per fabricar espelmes amb les dades següents:



4. Troba l'entalpia de combustió de l'età...

- utilitzant les energies d'enllaç;
- utilitzant les entalpies de formació;
- i compara els resultats.

Dades:



Energies d'enllaç (kJ/mol)	
H–H	436
C–H	415
O–H	460
C–C	347
C=C	610
O=O	494
C=O	715

5. Calculant ΔG° de cada reacció, ordena les següents reaccions de més a menys en funció de la facilitat amb què es formaran els òxids.

- $\text{N}_2\text{O}_{(g)} + \frac{1}{2} \text{O}_{2(g)} \rightarrow 2\text{NO}_{(g)}$
- $\text{N}_2\text{O}_{(g)} + \text{O}_{2(g)} \rightarrow \text{N}_2\text{O}_{3(g)}$
- $\text{N}_2\text{O}_{(g)} + \frac{3}{2} \text{O}_{2(g)} \rightarrow 2\text{NO}_{2(g)}$
- $\text{N}_2\text{O}_{(g)} + \frac{3}{2} \text{O}_{2(g)} \rightarrow \text{N}_2\text{O}_{4(g)}$

Dades: $\Delta G^\circ(\text{N}_2\text{O}_{(g)}) = +104,20 \text{ kJ/mol}$; $\Delta G^\circ(\text{NO}_{(g)}) = +86,55 \text{ kJ/mol}$; $\Delta G^\circ(\text{N}_2\text{O}_{3(g)}) = +139,3 \text{ kJ/mol}$; $\Delta G^\circ(\text{NO}_{2(g)}) = +51,31 \text{ kJ/mol}$; $\Delta G^\circ(\text{N}_2\text{O}_{4(g)}) = +97,54 \text{ kJ/mol}$.