

**Energia nas
Transformações
Químicas**

Talita M.

Energia nas transformações Químicas

Energia nas transformações químicas – Talita M.



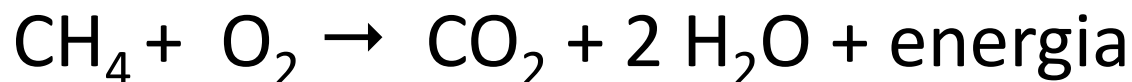
OVOS DE PÁSCOA	EM GRAMAS	CALORIAS
Laka, nº 12	140 g	746 kcal
Trquinas Meio a Meio	220 g	1026 kcal
Ferreiro Rocher	200 g	1120 kcal
Crocante, nº 15	240 g	1280 kcal
Hershey's Ao Leite	240 g	1280 kcal
Galak, nº 15	240 g	1200 kcal
Classic Diet, nº 15	240 g	1200 kcal
Crunch, nº 15	240 g	1200 kcal
Diamante Negro, nº 15	250 g	1333 kcal
Confeti, nº 15	255 g	1360 kcal
Bis Branco, nº 15	260 g	1386 kcal
Milka Trufa, nº 15	265 g	1413 kcal
Especialidades, nº 20	375 g	2000 kcal
Chokito, nº 20	375 g	2000 kcal
Prestigio, nº 20	375 g	2000 kcal
Charge, nº 20	375 g	2000 kcal
Talento, nº 20	375 g	2000 kcal
Shot, nº 20	380 g	2026 kcal
Serenata de Amor, nº 22	550 g	2933 kcal
Diplomata, nº 21	500 g	2666 kcal
Mundy	600 g	3400 kcal
Sonho de Valsa, nº 21	660 g	3520 kcal
Alpino, nº 23	700 g	3733 kcal

Energia nas transformações Químicas

- Respiração:



- Combustão:



Caloria: Calor necessário para aumentar a temperatura de 1g de água a 1°C. O calor é uma forma de energia.

Energia nas transformações Químicas

- Um sistema químico pode armazenar energia, que é chamada de entalpia e designada pela letra H .
- Quando o sistema sofre uma transformação, pode-se estudar a variação da entalpia ΔH :

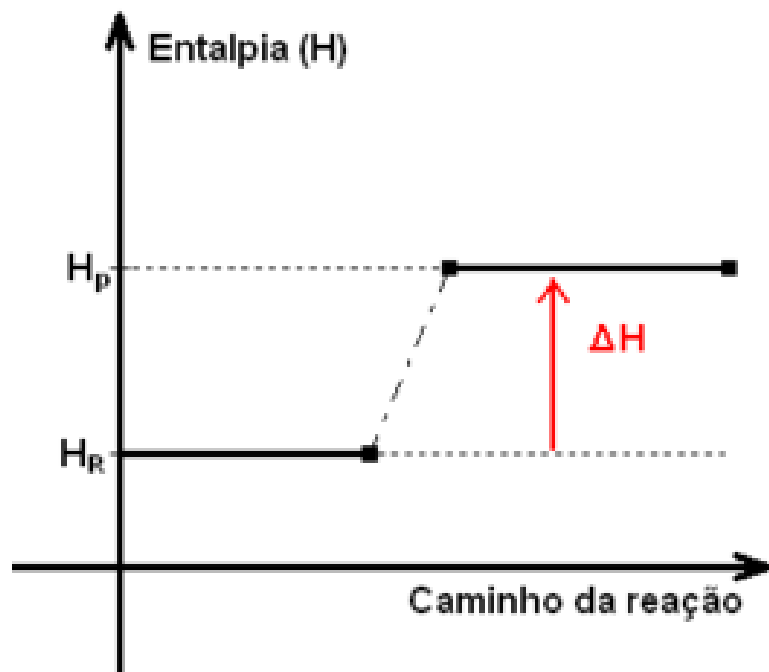
Reagentes \rightarrow Produtos

$$\Delta H = H_{\text{final}} - H_{\text{inicial}} = H_{\text{Produtos}} - H_{\text{Reagentes}}$$

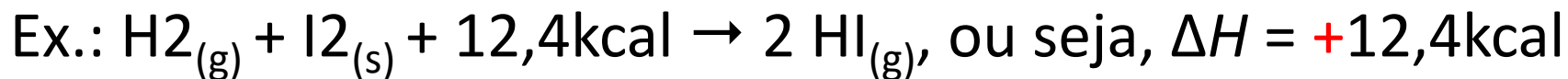
Energia nas transformações químicas— Talita M.

Energia nas transformações Químicas

Reações Endotérmicas



Um processo é endotérmico se no balanço final há mais energia absorvida do que liberada, ou seja, **a energia armazenada nos produtos é maior que nos reagentes.**

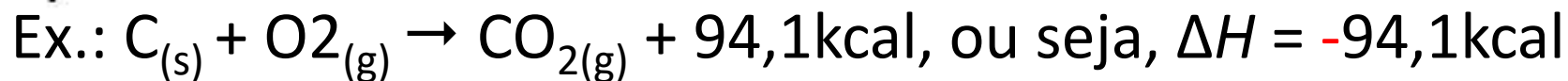
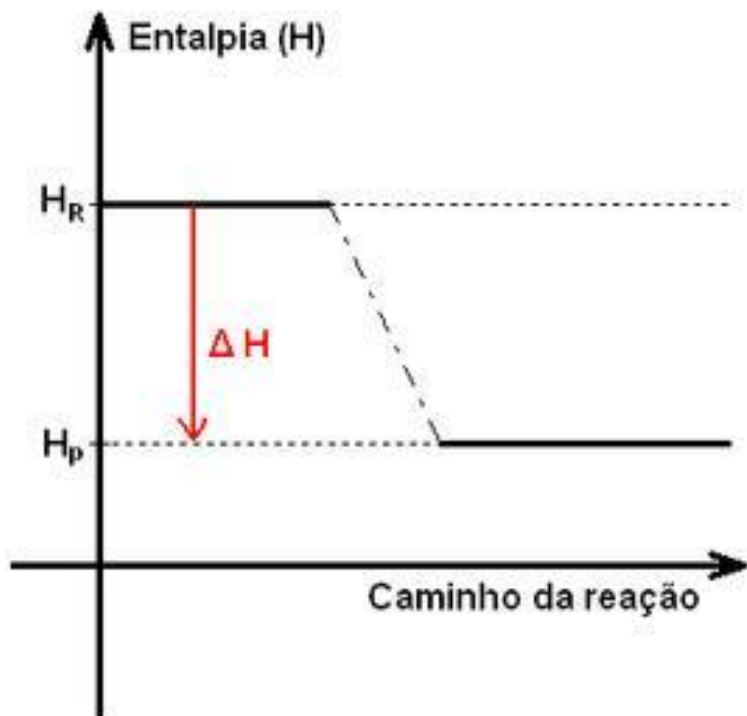


Energia nas transformações químicas– Talita M.

Energia nas transformações Químicas

Reações Exotérmicas

Um processo é exotérmico se no balanço final há mais energia liberada do que absorvida, ou seja, a **energia dos reagentes é maior do que a dos produtos.**



Calor de reação

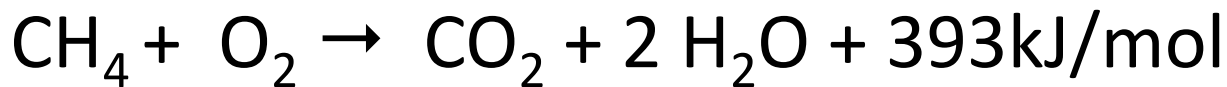
- Calor de reação é a energia térmica liberada ou absorvida por uma reação.
- Se durante a reação a temperatura e pressão forem mantidas constantes o calor de reação é a medida do ΔH .
- O calor de reação é uma propriedade extensiva:
$$2x (\text{C}_{(s)} + \text{O}_{2(g)} \rightarrow \text{CO}_{2(g)}) \quad \Delta H = -94,1\text{kcal} \times 2$$

Calor de reação

- O calor da reação assume o nome da própria reação.

Exemplos:

Calor de combustão:



Calor de neutralização:



Calor de reação

Exemplos:

Calor de formação: calor liberado ou absorvido na formação de 1 mol de uma substância a partir de substâncias no estado padrão (substância simples em sua forma alotrópica mais abundante).

