

Errata Corrige e Precisazioni_IV Edizione- Eserciziario EdiSES

Errata: *Introduzione, pagina 2*

La capacità termica molare (calore specifico a pressione o a volume costante) è misurata in $\text{kJ} / \text{kg} \cdot \text{K}$ o $\text{kcal} / \text{kg} \cdot \text{K}$. La capacità termica molare è misurata in $\text{kJ} / \text{mol} \cdot \text{K}$ o $\text{kcal} / \text{mol} \cdot \text{K}$.

Corrige:

La capacità termica massica (calore specifico a pressione o a volume costante) è misurata in...

Errata: *Capitolo 6, pagina 109, esercizio 2)*

Corrige: riscritto l'esercizio

2) A $25\text{ }^\circ\text{C}$ e 1 bar le entalpie molari standard di combustione del metanolo e dell'etanolo liquidi sono rispettivamente $-726,7\text{ kJ/mol}$ e -1367 kJ/mol e la densità di ogni combustibile è pari a $0,79\text{ g/mL}$. Calcolare il potere calorifico superiore (PCS in kJ/g) del metanolo e dell'etanolo ed inoltre il calore sviluppato per m^3 di combustibile. Commentare i risultati ottenuti, confrontandoli con i seguenti dati riferiti alla benzina: il PCS riferito a 1 g di benzina è pari a circa $47,2\text{ kJ/g}$ e la densità entalpica riferita a 1 m^3 di benzina è di circa $33,0\text{ MJ/L}$.

Svolgimento:

a) $22,7\text{ kJ/g}$ per il metanolo; $29,7\text{ kJ/g}$ per l'etanolo;

b) $17,9\text{ kJ/mL}$ per il metanolo, ovvero $17,9\text{ MJ/L}$; $23,5\text{ kJ/mL}$ per l'etanolo, ovvero $23,5\text{ MJ/L}$.

Il PCS dell'etanolo è maggiore del PCS del metanolo, ma entrambi sono inferiori alla benzina se riferiti sia alla massa sia al volume.

Errata: *Capitolo 6, pagina 115, esercizio 15)*

Corrige: riscritto l'esercizio

15) A $298,15\text{ K}$ e 1 bar, l'entalpia molare standard di soluzione dell'ammoniaca vale $-37,0\text{ kJ/mol}$, quella dell'acido cloridrico vale $-74,8\text{ kJ/mol}$ e l'entalpia molare standard di mescolamento fra le due soluzioni acquose è uguale a $-52,2\text{ kJ/mol}$. Calcolare l'entalpia molare standard di sintesi del cloruro di ammonio solido dai reagenti $\text{NH}_{3(\text{g})}$ e $\text{HCl}_{(\text{g})}$, sapendo la sua entalpia molare standard di soluzione vale $+14,6\text{ kJ/mol}$.

Svolgimento:

Si hanno le seguenti equazioni termochimiche:



Bisogna sommare le equazioni (1), (2) e (3) e sottrarre l'equazione (4). In questo modo si ottiene:



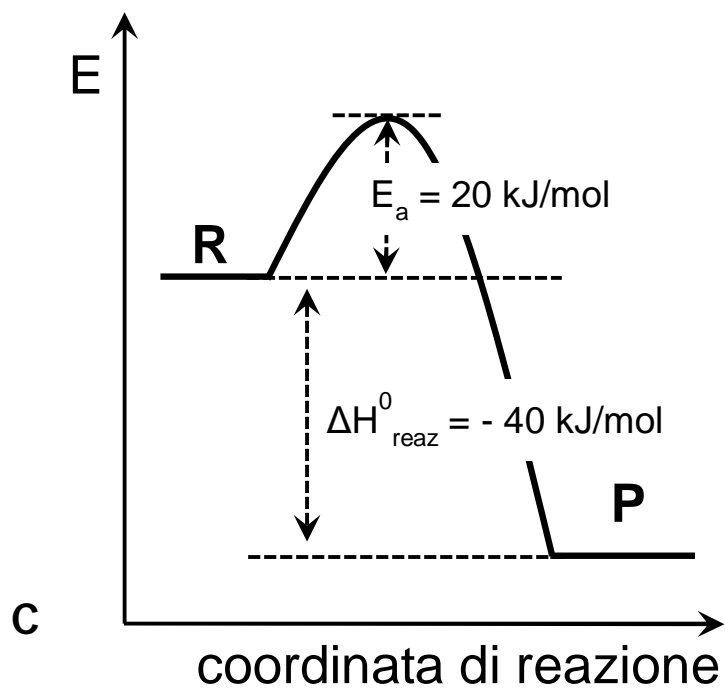
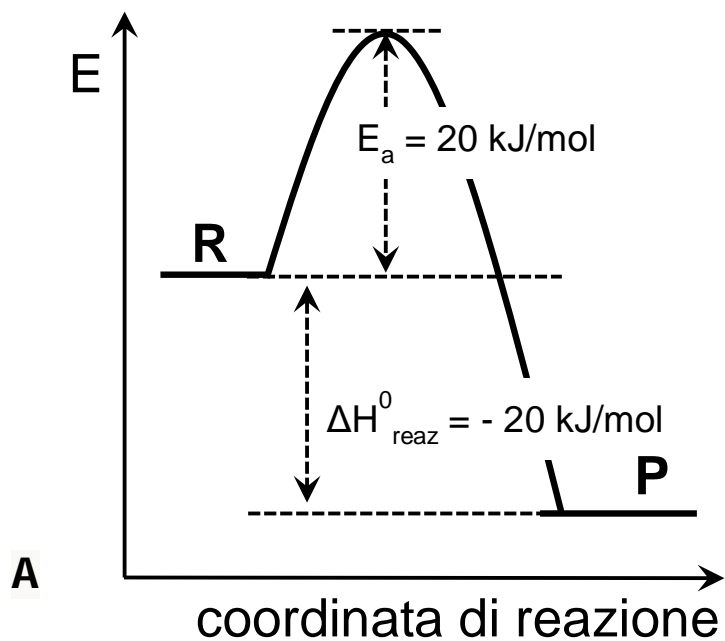
Errata: Capitolo 6, pagina 115, esercizio 16)

Corrige: alla terza riga del testo scrivere **calcolare il ΔH^0 molare di soluzione...**

Errata: Capitolo 8, pagina 161-162, esercizio 6)

6) Per tre differenti reazioni (A, B e C), i grafici Energia / coordinata di reazione hanno il seguente andamento:

Corrige: rifatte le figure relative alle reazioni **A** e **C**



Errata: *Capitolo 9, pagine 199-200 esercizio 47)*

Al punto c) al posto di ...quanto si abbassa la sua temperatura corporea... **scrivere** ...di quanto varia...

Precisazione: *Capitolo 11, pagina 243 esercizio 16)*

Sotto svolgimento riscrivere:

Applicando l'equazione di Nernst ai due semielementi, si ha che $E(\text{Ag}^+/\text{Ag}) = 0,68 \text{ V}$ e $E(\text{Fe}^{3+}/\text{Fe}^{2+}) = 0,71 \text{ V}$. Rispettando lo schema proposto nel testo, il valore di ΔE risulterebbe negativo e pari a $-0,03 \text{ V}$. Perciò la pila...

Precisazione: *Capitolo 11, pagina 264 esercizio 79)*

Nota bene (al termine dell'esercizio 79): Il processo di purificazione elettrolitica del rame consiste in genere nel fare passare corrente in un elettrolizzatore in cui l'elettrolita è costituito da una soluzione acquosa, mantenuta circa a $60 \text{ }^\circ\text{C}$, di solfato di rame al 10% in massa, acidificata con acido solforico con concentrazioni comprese fra 15 e 24 g/L per sfavorire l'idrolisi del solfato di rame, poiché Cu^{2+} è un acido di Lewis che possiede pK_a pari a 7,34.