

Domande esame

Domanda 1)

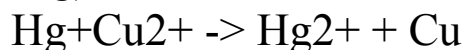
- Il fluoro è l'elemento più elettronegativo
- La particella beta- ha la stessa carica dell'elettrone
- I solidi molecolari sono malleabili
- La Formula dell'ossido di rame è Cu₂O

Domanda 2)

La seguente reazione con

$$E^{\circ}(\text{Cu}^{2+}/\text{Cu}) = +0,34 \text{ V},$$

$$(\text{Hg}^{2+}/\text{Hg}) = +0,85 \text{ V}$$



- È spontanea? (Si, No) perché?
- Quale dei due (nessuno, entrambi o uno dei due) può essere ossidato da H⁺? Perché?

Domanda 3)

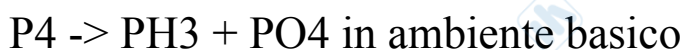
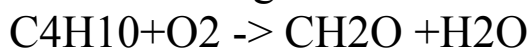
Reazione: $2 \text{NH}_4\text{NO}_3(\text{s}) \rightleftharpoons \text{N}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) + 4 \text{H}_2\text{O}(\text{g})$, esotermica

Come si sposta l'equilibrio (sinistra, destra, nessuna variazione)

- abbasso temperatura. Perché?
- aggiungo O₂. Perché?
- tolgo NH₄NO₃(s). Perché?

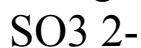
Domanda 4)

Bilancia le seguenti reazioni



Esercizio 1)

Disegna la formula di Lewis dello ione



Qual è la sua geometria elettronica (secondo la teoria VSGeR)?

Qual è la sua geometria molecolare (secondo la teoria VERR)?

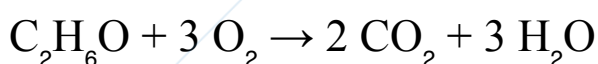
Che legami Inter molecolari forma con H₂O?

Esercizio 2)

Calcola il PH di una soluzione tampone di HNO₂ 0,125 M e NaNO₂ 0,0800M (K_a= 4,60x10 alla -4)

Esercizio 3)

Calcola il volume di CO₂ a 52 gradi C e 2,10 atm, che si forma nella seguente reazione sapendo che O₂ è in eccesso, e ci sono 8,08 g di C₂H₆O.



Esercizio 4)

Per la seguente cella galvanica, scrivere la reazione complessiva e calcolare la forza elettromotrice alle condizioni date.



Dati:

$$E^\circ(\text{Ag}^+/\text{Ag}) = +0,799 \text{ V}$$

$$E^\circ(\text{Cs}^+/\text{Cs}) = -3,026 \text{ V}$$

Esercizio 5)

Calcolare le moli di SO₂ e SO₃ all'equilibrio e la costante di equilibrio K_c. Sapendo che all'inizio ci sono 8 mol SO₂, 5 mol O₂ e ad equilibrio restano 3 mol di O₂

