

TEST di AUTOVALUTAZIONE

Modalità: prova individuale

Tempo Massimo: 90 minuti

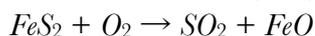
Punteggio Massimo: 7,5 punti/esercizio

A disposizione: tavola periodica e calcolatrice

Autovalutazione: finito il test si possono controllare i risultati al seguente indirizzo:

<http://www.sbai.uniroma1.it/~stefano.vecchio/page4/page4.html>

1) 2,0 kg di un minerale contenente 75% di pirite (FeS_2 , $M = 119,98$ g/mol) viene bruciato quantitativamente con una resa gravimetrica dell' 82,5%, secondo la seguente reazione (da bilanciare):



Determinare il volume (in L) di anidride solforosa ottenuto in dette condizioni, misurato a 35°C e 740 torr. (15 gennaio 2016).

2) In un contenitore inizialmente vuoto del volume di 10 L sono introdotte 2,0 moli di $CoCl_2(g)$. Alla temperatura di 1000 K si stabilisce il seguente equilibrio omogeneo:



Calcolare le concentrazioni di tutti i componenti della miscela gassosa all'equilibrio (espresse in mol/L ed arrotondate al centesimo di unità), sapendo che $K_c = 0,329$.

(8 aprile 2016).

3) Determinare alla temperatura di 25 °C il pH di una soluzione acquosa 0,20 M di NH_4ClO_4 sapendo che $K_{NH_3} = 1,8 \cdot 10^{-5}$. (8 aprile 2016).

4) A 25°C è dato il seguente elettrodo di $Pb/PbCl_2$, immerso in 1,0 L di una soluzione acquosa satura di $PbCl_2$ ($K_{PS} = 2,4 \cdot 10^{-4}$). Calcolare il potenziale del semielemento in dette condizioni, sapendo che quello standard vale $-0,13$ V rispetto al semielemento standard ad idrogeno.

(15 gennaio 2016).