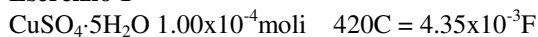


# Soluzioni dell'esame di Chimica Generale – 20 Aprile 2011

## Esercizio 1



$$p(\text{H}_2) = 0.999 \text{ atm} \quad p(\text{O}_2) = 0.523 \text{ atm}$$

## Esercizio 2

$$[\text{Ag}^+] = 3.50 \times 10^{-5} \text{ M} \quad [\text{IO}_3^-] = 8.57 \times 10^{-4} \text{ M} \quad [\text{Cu}^{+2}] = 0.100 \text{ M} \quad K_{\text{ps}}(\text{Cu}(\text{IO}_3)_2) = 7.35 \times 10^{-8}$$

## Esercizio 3



Reagente limitante NaClO

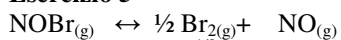
$\text{Na}_2\text{CrO}_4$  Resa teorica 217.03, resa 80% 173.6

## Esercizio 4

a) soluzione tampone pH = 3.96

b) al p.e. si ha HCOOK pH = 7.88

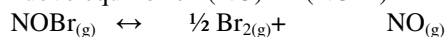
## Esercizio 5



$$K_{\text{p}} = K_{\text{n}} (\text{RT}/V)^{1/2}$$

$$K_{\text{n}} = 17.86$$

Al nuovo equilibrio  $n(\text{NO}) = n(\text{NOBr})$



$$1) \quad 15.2 \quad 7.64 \quad 98.2$$

$$2) \quad 15.2 \quad 7.64 + x \quad 98.2$$

$$3) \quad 15.2 + y \quad 7.64 + x - \frac{1}{2}y \quad 98.2 - y$$

$$n(\text{NO}) = n(\text{NOBr}) \quad 15.2 + y = 98.2 - y$$

$$x = n(\text{Br}_2) = 31.0 \text{ moli}$$

si aggiungono x moli di  $\text{Br}_2$

si raggiunge il nuovo equilibrio

$$y = 41.5$$

## Esercizio 6

Per calcolare la M serve la densità della soluzione finale;  $m = 0.0876 \text{ moli/Kg}$ ; 0.852% di  $\text{H}_2\text{SO}_4$

## Esercizio 7

$$K_{\text{p}} = p(\text{H}_2\text{O})^5$$

A: invariato, invariato, destra, invariato

B: minore, minore, maggiore, minore, uguale

C: maggiore, maggiore, uguale, maggiore, minore

## Esercizio 8

$$\Delta H^\circ = \Delta H^\circ(1) - \Delta H^\circ(2) + 3\Delta H^\circ(3)$$

$$\Delta H^\circ = \Delta U^\circ + P\Delta V = \Delta U^\circ + \Delta nRT \quad \Delta H^\circ - \Delta U^\circ = -3RT$$