

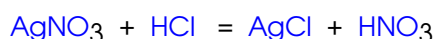
PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD PARA MAYORES DE 25 AÑOS – MAYO 2005
PROVES D'ACCES A LA UNIVERSITAT PER A MAJORS DE 25 ANYS - MAIG 2005

EJERCICIO/EXERCICI DE: QUIMICA

OBSERVACIONES/OBSERVACIONS:

Problema

S'introdueixen en un recipient, 5'95 grams de nitrat de plata, i es dissolen en 500ml de dissolució 0'07 N d'àcid clorhídric, donant tal procés clorur de plata i àcid nítric, segons la reacció:



Es desitja saber: a) la quantitat en grams d'àcid clorhídric que reaccionen, b) el pes de clorur de plata que es forma, c) els grams d'àcid nítric que s'engendren, d) la molaritat de l'àcid nítric generat.

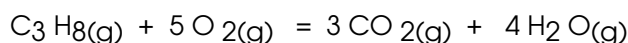
Considera que en el procés el volum de la dissolució no canvia.

Dades.- Masses atòmiques: H = 1 ; N = 14 ; O = 16 ; Cl = 35'5 ; Ag = 108

Utilitza en els seus càlculs **només** dos xifres decimals.

Qüestions

1.- a) Quan es crema un mol de propà, segons la reacció:



Es desprenen – 489'9 Kcal.

Calcular la quantitat de calor que es desprenderà si se cremen 100 grams de propà en excés d'oxigen

.Dades Masses atòmiques: H = 1 ; C = 12 ; O = 16.

b) Calcular el pH d'una dissolució d'àcid clorhídric 0'1 N.

2.- Siga l'equilibri homogeni gasós



A 125 °C, les concentracions en l'equilibri de cada un dels components valen

(PCl_5) = 0'86 mols/litre ; (PCl_3) = 0'14 mols/litre ; (Cl_2) = 0'14 mols/litre.

a) calcular el valor de la constant d'equilibri K_c ; b) si una vegada **aconseguit** l'equilibri s'afegien 0'1 mol reaccionarà el sistema.

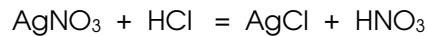
3.- **Anomena** o formula , segons corresponga, els compostos següents:

a) $\text{Ba}(\text{OH})_2$; CaCl_2 , H_3PO_4 ; $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{OH}$; $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_3$.

b) triòxid de **chrom** ; **trihidroxid** d'alumini ; àcid sulfúric ; propanona ; àcid **etanóic**.

Problema

Se introducen en un recipiente, 5'95 gramos de nitrato de plata, y se disuelven en 500mL de disolución 0'07 N de ácido clorhídrico, dando dicho proceso cloruro de plata y ácido nítrico, según la reacción:



Se desea saber: a) la cantidad en gramos de ácido clorhídrico que reaccionan, b) el peso de cloruro de plata que se forma, c) los gramos de ácido nítrico que se engendran, d) la molaridad del ácido nítrico generado.

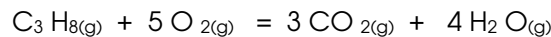
Considere que en el proceso el volumen de la disolución no varía.

Datos.- Masas atómicas: H = 1 ; N = 14 ; O = 16 ; Cl = 35'5 ; Ag = 108

Utilice en sus cálculos solo dos cifras decimales.

Cuestiones

1.- a) Cuando se quema un mol de propano, según la reacción:



Se desprenden – 489'9 Kcal.

Calcular la cantidad de calor que se desprenderá si quemamos 100 gramos de propano en exceso de oxígeno. Datos.- Masas atómicas: H = 1 ; C = 12 ; O = 16 .

b) Calcular el pH de una disolución de ácido clorhídrico 0'1 N.

2.- Sea el equilibrio homogéneo gaseoso



A 125 °C, las concentraciones en el equilibrio de cada uno de los componentes valen

(PCl_5) = 0'86 moles/litro ; (PCl_3) = 0'14 moles/litro ; (Cl_2) = 0'14 moles/litro.

a) calcular el valor de la constante de equilibrio K_c ; b) si una vez alcanzado el equilibrio se añaden 0'1 mol de pentacloruro de fósforo, como reacciona el sistema ; c) si duplicamos el volumen del recinto como reaccionará el sistema.

3.- Nombrar o formular , según corresponda, los siguientes compuestos:

a) $\text{Ba}(\text{OH})_2$; CaCl_2 , H_3PO_4 ; $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{OH}$; $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_3$.

b) trióxido de cromo ; trihidróxido de aluminio ; ácido sulfúrico ; propanona ; ácido etanóico.