

PVQdescriptiva17s.*

Se dispone en A de disolución 2M de sulfato de hierro(II) y respectivamente en B,C,D y E, 30mL de disoluciones 2M de hidróxido potásico, ferrocianuro potásico ferricianuro potásico y tiocianato potásico. Se les agregan unas gotas del sulfato ferroso, produciéndose las reacciones que se observan. Formular las reacciones ocurridas

- a) Si en D, se agregan 5mL del sulfato ferroso, determinar el producto formado si el rendimiento es del 80%

Datos:

Masas atómicas, Fe=55,9 , C=12;N=14, K = 39. S=32; O=16

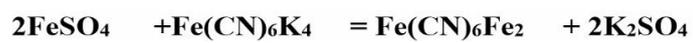
SOLUCIÓN

a) Reacciones:

En B:



En C



Hexacianoferrato(II) de hierro(II)

En D:

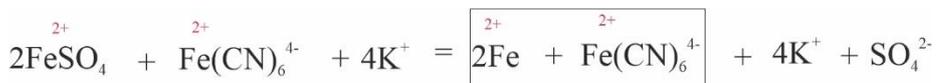
En E apenas hay reacción



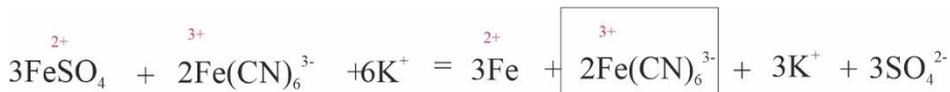
Hexacianoferrato(III) de hierro(II)

Las reacciones en B y E, son de desplazamiento, mientras que en C y D, son con formación de complejos sin variar los números de oxidación

En C:



En D:



b)

moles de sulfato ferroso=0,005L.2mol/L=0,01 mol

moles de ferricianuro potásico=0,030L. 2mol/L=0,06 moles

Reactivo limitante el sulfato ferroso. Se formarán 0,01mol.0,8/3 de hexacianoferrato(III) de hierro(II)

Debido a la relación estequiométrica

=0,0027moles de hexacianoferrato(III) de hierro(II) cuya masa molar es:56.5+(12+14)12=592 g/mol

g. de hexacianoferrato(III) de hierro(II)=1,6g

