

Convocatoria 2014-2015

MATERIA: QUÍMICA

1. Completar el siguiente cuadro:

Símbolo	Nº Atómico	Nº Protones	Nº Electrones	Nº Neutrones	Nº Másico
${}^{17}_9F$					

2. Nombrar o formular, según corresponda:

a) Óxido de cromo (III)

b) $FeBr_2$

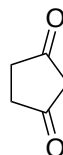
c) Ácido hipobromoso

d) $Ba(OH)_2$

e) $CH_3-CH=CH-CH_2-CH_2-C\equiv C-CH_3$

f) 3-Fenil-2-propen-1-ol

g)

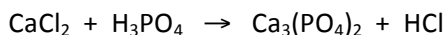


h) Ácido 3-etil-2-metil-butanoico

3. a) Una disolución acuosa de ácido sulfúrico (H_2SO_4) con un 20% en peso, tiene una densidad de 1,4 g/mL. Calcular la molaridad y concentración en g/L de la disolución.

b) ¿Cuántos moles habría en 20×10^{20} moléculas de H_2SO_4 ?

4. Se hacen reaccionar 150 g de cloruro de calcio con 150 g de ácido fosfórico para obtener fosfato de calcio según la ecuación:



a) Ajustar la ecuación.

b) Indicar el reactivo en exceso y expresar en gramos la cantidad que queda sin reaccionar.

c) Determinar cuántos gramos de $Ca_3(PO_4)_2$ se podrían obtener.

d) Si finalmente se obtienen 105,04 g de $Ca_3(PO_4)_2$, ¿cuál es el % de rendimiento?

5. Una muestra de orina de un individuo tiene un pH = 5,70.

a) ¿La disolución será ácida, básica o neutra?.

b) ¿Cuál es la concentración molar de iones hidronios?.

c) ¿Cuáles son la concentración molar de iones hidróxido y el pOH de esa disolución?.

Datos

Masas atómicas (g/mol): H = 1; O = 16; S = 32; P = 31; Cl = 35,5; Ca = 40

$N_A = 6,022 \times 10^{23}$ partículas/mol