



EXAMEN I SEGUNDA EVALUACIÓN · RECUPERACIÓN

ALUMNO:

Formular/Nombrar:

(Cada error resta 0,22 puntos)

FORMULAR	NOMBRAR TRADICIONAL	OTRO MODO VÁLIDO
<i>Peróxido de Magnesio</i>	$KMnO_4$	
<i>Dihidrogeno fosfato de potasio</i>	HNO_2	
<i>Óxido de Mercurio II</i>	$(NH_4)_2CO_3$	
<i>Ácido sulfúrico</i>	$KHCr_2O_7$	
<i>Bromuro de Bario</i>	As_2O_3	
<i>Cromato de Magnesio</i>	H_2S	
<i>Hidróxido de amonio</i>	CsI	
<i>Ácido Clorhídrico</i>	MnO_2	
<i>Hidrogenosulfuro de sodio</i>	PH_3	
<i>Nitrato de cinc</i>	$Cu(OH)_2$	
<i>Hidruro de Arsénico III</i>	$Ba_3(PO_4)_2$	
<i>Óxido de Plomo IV</i>	HgH	
<i>Carbonato de Hierro III</i>	OCl_2	
<i>Clorato de magnesio</i>	$Al_2(SO_4)_3$	
<i>Seleniuro de Cobalto II</i>	H_2CO_3	

CUESTIONES. [2,5 PUNTOS / APARTADO]

- Disponemos en el laboratorio de un frasco de disolución de ácido nítrico ($d = 1,24 \text{ g/mL}$ y riqueza del 32%). Determinar la Molaridad de ese ácido y qué volumen habría que extraer para sacar 20 gramos de ácido puro.
- Configuración electrónica del cobre y números cuánticos del último electrón añadido.
- ¿Qué masa de mineral, con un contenido del 35% en óxido de aluminio, habría que coger para disponer de 150 kg de aluminio? ¿Cuántos átomos de oxígeno habría en esa cantidad de óxido?
- ¿Por qué la relación carga/masa (q/m) en los rayos catódicos es independiente del gas residual, y NO lo es en los rayos positivos?

PROBLEMA 1. [4 PUNTOS]

Calcular la pureza (en % en peso) de una muestra de sulfuro de hierro(II), sabiendo que al tratar 0,5 g de la muestra con ácido clorhídrico se desprenden 100 mL de sulfuro de hidrógeno gaseoso, medidos a 27 °C y 760 mmHg. El otro producto de la reacción es cloruro de hierro(II).

PROBLEMA 2. [6 PUNTOS]

Disponemos de 500 kg de sulfuro de hidrógeno y 500 kg de dióxido de azufre. Queremos obtener azufre según la reacción (sulfuro de hidrógeno) + (dióxido de azufre) = azufre + agua. Suponiendo que el rendimiento de la reacción es total y que no hay pérdidas de ningún tipo, calcula: (a) masa de reactivo que quedará sin reaccionar; (b) volumen de ese reactivo que no reaccionó (a 20 °C y 740 mmHg); (c) cantidad de azufre obtenida.

DATOS de masas atómicas en u: N(14); O(16); Al(27); S(32); H(1); Fe(55,85); Cl(35,5)