

#### Parte 4

rm.- El ácido selénico ( $\text{H}_2\text{SeO}_4$ ) es un ácido muy oxidante que disuelve el oro, según la ecuación:  $\text{Au} + \text{H}_2\text{SeO}_4 \rightarrow \text{Au}_2(\text{SeO}_4)_3 + \text{H}_2\text{SeO}_3 + \text{H}_2\text{O}$   
¿Qué volumen, en mL, de ácido selénico 2 M se necesita para disolver 1 g de oro? Se=79; H=1; O=16; Au=197 **7,6mlrm <**

ru.- El  $\text{CaCO}_3$  es el principal ingrediente de ciertas tabletas antiácidos comerciales. En una disolución de HCl, el  $\text{CaCO}_3$  se disuelve, ya que se produce la reacción:  $\text{CaCO}_3(\text{s}) + \text{HCl}(\text{aq}) \rightarrow \text{CaCl}_2(\text{aq}) + \text{CO}_2(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l})$   
¿Qué volumen, en mL, de HCl 0,1 M se requeriría para que reaccione totalmente una tableta de 0,540 g, suponiendo que esta es de  $\text{CaCO}_3$  puro? Ca=40,1; Cl=35,5; H=1; O=16; C=12 **107,89mlru <**

rr.- Se añade un exceso de magnesio a 250 ml de una disolución de ácido clorhídrico 0,5 M. Calcula cuántos gramos de magnesio podrán disolverse. La reacción es  $\text{Mg} + \text{HCl} \rightarrow \text{MgCl}_2 + \text{H}_2$  Mg=24,3; H=1; Cl=35,5 **1,52grr <**

rc.- Se añade un exceso de magnesio a 250 ml de una disolución de ácido clorhídrico 0,5 M. La reacción es  $\text{Mg} + \text{HCl} \rightarrow \text{MgCl}_2 + \text{H}_2$   
Halla el volumen de hidrógeno desprendido, medido a 25°C y 700 mmHg de presión. **1,66lrc <**

ri.- ¿Qué volumen, en mL, de ácido sulfúrico concentrado de densidad  $d=1,84\text{ g/ml}$  y 96% de riqueza en peso será necesario para disolver una muestra de 10g de  $\text{CaCO}_3$ ? Ca=40,1; C=12; S=32; O=16; H=1 **5,54mlri <**  
La reacción que se produce es carbonato de calcio más ácido sulfúrico para dar sulfato de calcio, dióxido de carbono y agua

re.- Se produce la reacción carbonato de calcio más ácido sulfúrico para dar sulfato de calcio más dióxido de carbono. Indica cuántos gramos de sulfato de calcio se producirán cuando reaccionan 10mL de ácido sulfúrico concentrado de densidad  $d=1,84\text{ g/ml}$  y 96% de riqueza en peso **24,53gre <**

rl.- Se produce la reacción carbonato de calcio más ácido sulfúrico para dar sulfato de calcio más dióxido de carbono. Calcula cuántos litros de dióxido de carbono se desprenderán medidos en c. n de presión y temperatura cuando reaccionan 10mL de ácido sulfúrico concentrado de densidad  $d=1,84\text{ g/ml}$  y 96% de riqueza en peso. **4,03lrl <**

ra.- Un agua contaminada contiene nitrato de plomo (II) disuelto, que reacciona con el sulfato de sodio para dar nitrato de sodio y sulfato de plomo(II)  
Calcula la molaridad de nitrato de plomo (II) en el agua sabiendo que 500 ml de esta reaccionaron exactamente con 0,450 g de sulfato de sodio. Na=23; H=1; O=16; S=32; Pb=207,2 **6,3410-3mra <**

rg.- Al mezclar una disolución acuosa de cloruro de calcio con otra de nitrato de plata se forma cloruro de plata y nitrato de calcio. Se mezcla un volumen de 15,0 ml de una disolución 0,30 M de cloruro de calcio con 30 ml de una disolución 0,05 M de nitrato de plata. Calcula los gramos de cloruro de plata que se forman. Ca=40,1; Cl=35,5; O=16; N=14; Ag=107,9 **0,215grg <**

ro.- Sobre 64 g de Al se añaden 1,5 l de disolución de ácido sulfúrico 2 M, se produce sulfato de aluminio más hidrógeno gas. Calcula el volumen de hidrógeno desprendido a 20°C y 706 mmHg de presión. S=32; H=1; O=16; Al=27 **77,59lro**