8 Dopo aver bilanciato la reazione:

.....  $NaNO_3 + ..... H_3PO_4 \longrightarrow ..... Na_3PO_4 + ..... HNO_3$  calcola quante moli di acido nitrico  $HNO_3$  si ottengono facendo reagire 27 g di acido ortofosforico  $H_3PO_4$ .

9 Dopo aver bilanciato la reazione:

.....  $Be(NO_3)_2 + ..... H_2SO_3 \longrightarrow ..... BeSO_3 + ..... HNO_3$  calcola quanti grammi di HNO $_3$  si formano a partire da 3 mol di acido solforoso.

10 Dopo aver bilanciato la reazione:

.....  $Cu(NO_3)_2 + ..... Na_2S \longrightarrow .... CuS + .... NaNO_3$  calcola quanti grammi di Na,S sono necessari per produrre 450 g di NaNO\_3.

- Riscaldando il carbonato di calcio se ne provoca la decomposizione, secondo la reazione: CaCO<sub>3</sub> -> CaO + CO<sub>2</sub>
  Calcola la quantità in grammi di CaCO<sub>3</sub> necessaria per ottenere 33,6 L di CO<sub>2</sub> in STP.
  (Ricorda che in condizioni standard 1 mole di un gas occupa un volume di 22,4 L)
- La reazione di decomposizione del clorato di potassio è la seguente:
   2 KClO<sub>3</sub> → 2 KCl + 3O<sub>2</sub>
   Determina quanti grammi di ossigeno si ottengono da 35,6 g di CaCO<sub>3</sub>.
- 13 Calcola quanti grammi di KCl si ottengono da 38,5 g di AlCl<sub>3</sub> secondo la reazione da bilanciare:

 $K_2S + AlCl_3 \longrightarrow Al_2S_3 + KCl$ 

14 Calcola quanti grammi di  $H_3PO_4$  reagiscono con 158 g di  $CaCl_2$  secondo la reazione da bilanciare:

 $\dots$   $H_3PO_4 + \dots CaCl_2 \longrightarrow \dots HCl \dots Ca_3(PO_4)_2$ 

Calcola quanti grammi di  $\mathrm{HClO_4}$  sono necessari per ottenere 100 g di  $\mathrm{Al(ClO_4)_3}$  secondo la reazione da bilanciare:

 $..... \ \operatorname{HClO}_4 \ + \ ..... \ \operatorname{Al(OH)}_3 \ \longrightarrow \ ..... \ \operatorname{Al(ClO}_4)_3 \ + \ ..... \ \operatorname{H}_2\operatorname{O}$ 

16 Calcola quanti grammi di  ${\rm Al_2(SO_4)_3}$  si formano da 136 g di  ${\rm Al(OH)_3}$  secondo la reazione da bilanciare:

 $H_2SO_4 + Al(OH)_3 \longrightarrow Al_2(SO_4)_3 + H_2O$ 

## Reagente limitante e reagente in eccesso

Dissociazione ionica

Solubilità dei composti ionici in acqua

Reazioni di precipitazione

Il bilanciamento delle reazioni di ossido-riduzione

Il bilanciamento di reazioni di ossido-riduzione in ambiente acido o basico

L'elettrochimica: le pile e l'elettrolisi

La forza elettromotrice di una pila

La termodinamica