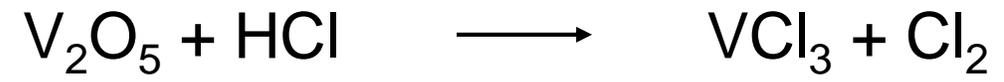


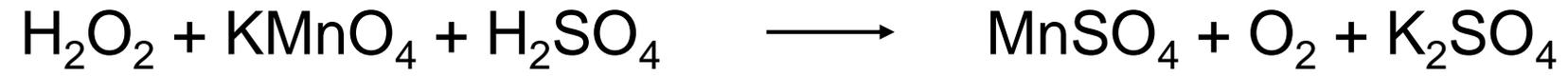
REAZIONI CHIMICHE



REAZIONI CHIMICHE



REAZIONI CHIMICHE



RELAZIONI PONDERALI

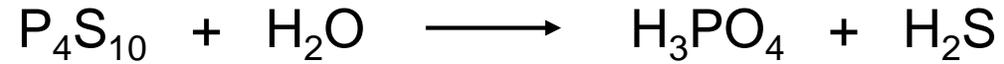
1. Quanti grammi di $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ sono necessari per ridurre 2.00 g di $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ disciolti in una soluzione acquosa di H_2SO_4 ?

RELAZIONI PONDERALI

1. Quanti grammi di $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ sono necessari per ridurre 2.00 g di $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ disciolti in una soluzione acquosa di H_2SO_4 ?

RELAZIONI PONDERALI

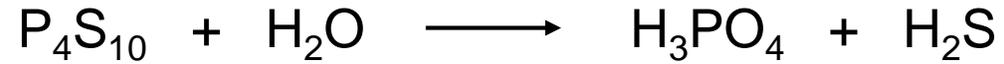
2. P_4S_{10} è un composto comune del fosforo che reagisce lentamente con l'acqua secondo la reazione (da bilanciare):



Calcolare le masse di H_3PO_4 e di H_2S che si formano dalla reazione completa di 100.0 g di P_4S_{10} con un eccesso di acqua.

RELAZIONI PONDERALI

2. P_4S_{10} è un composto comune del fosforo che reagisce lentamente con l'acqua secondo la reazione (da bilanciare):



Calcolare le masse di H_3PO_4 e di H_2S che si formano dalla reazione completa di 100.0 g di P_4S_{10} con un eccesso di acqua.

RELAZIONI PONDERALI

3. 1.00 g di Fe reagisce completamente con 0.861 g di zolfo per dare un composto Fe_xS_y . Trovare la formula chimica del composto.

RELAZIONI PONDERALI

3. 1.00 g di Fe reagisce completamente con 0.861 g di zolfo per dare un composto Fe_xS_y . Trovare la formula chimica del composto.

REAGENTE LIMITANTE

1. MnO_2 reagisce con KOH e KClO_3 fusi per formare K_2MnO_4 e KCl (reazione da bilanciare). Calcolare quanti grammi di K_2MnO_4 si possono ottenere facendo reagire 6.00 g di MnO_2 con 15.0 g di KClO_3 .

REAGENTE LIMITANTE

1. MnO_2 reagisce con KOH e KClO_3 fusi per formare K_2MnO_4 e KCl (reazione da bilanciare). Calcolare quanti grammi di K_2MnO_4 si possono ottenere facendo reagire 6.00 g di MnO_2 con 15.0 g di KClO_3 .

REAGENTE LIMITANTE

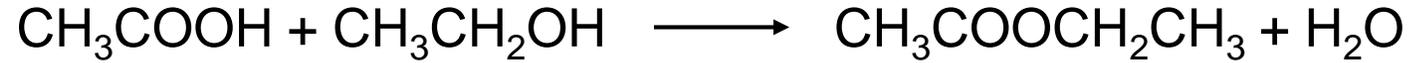
2. 4.78 g di triossocarbonato (IV) di calcio vengono fatti reagire 7.38 g di acido triossonitrico (V), ottenendo come prodotti il ditriossonitrato (V) di calcio, acqua e diossido di carbonio. Calcolare le quantità massime dei prodotti che si possono ottenere ed il volume dei prodotti gassosi a 25°C ed 1.00 atm.

REAGENTE LIMITANTE

2. 4.78 g di triossocarbonato (IV) di calcio vengono fatti reagire 7.38 g di acido triossonitrico (V), ottenendo come prodotti il ditriossonitrato (V) di calcio, acqua e diossido di carbonio. Calcolare le quantità massime dei prodotti che si possono ottenere ed il volume dei prodotti gassosi a 25°C ed 1.00 atm.

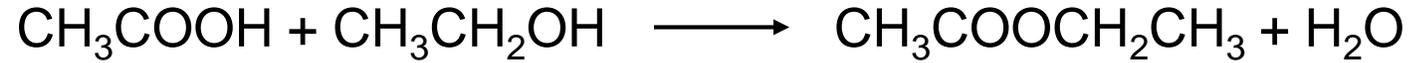
RESA DI UNA REAZIONE CHIMICA

1. 25.0 g di acido acetico CH_3COOH vengono fatti reagire con 20.0 g di alcol etilico $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$. Dalla reazione si ottengono 29.5 g di acetato di etile. Calcolare la resa della reazione:



RESA DI UNA REAZIONE CHIMICA

1. 25.0 g di acido acetico CH_3COOH vengono fatti reagire con 20.0 g di alcol etilico $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$. Dalla reazione si ottengono 29.5 g di acetato di etile. Calcolare la resa della reazione:

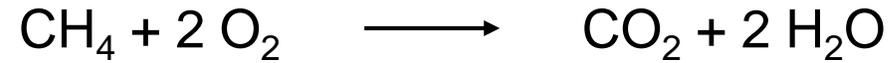


RESA DI UNA REAZIONE CHIMICA

2. 100.0 g di $(\text{C}_6\text{H}_5)_3\text{As}$ vengono ossidati con un eccesso di H_2O_2 . Calcolare quanto $(\text{C}_6\text{H}_5)_3\text{AsO}$ si ottiene dalla reazione, ammettendo una resa del 85.0%.

ENTALPIA

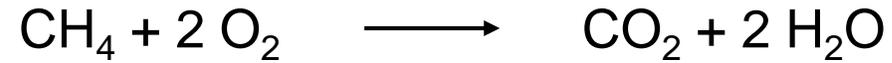
1. Calcolare l'entalpia della reazione in condizioni standard



e calcolare il calore prodotto dalla reazione di combustione di 1,00 m³ di metano misurato a 293 K e 50,0 bar.

ENTALPIA

1. Calcolare l'entalpia della reazione in condizioni standard



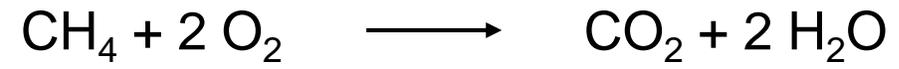
e calcolare il calore prodotto dalla reazione di combustione di 1,00 m³ di metano misurato a 293 K e 50,0 bar.

ENTALPIA

2. Calcolare $\Delta H_{f\text{NO}_2}^0$ sapendo che $\Delta H_{f\text{NO}}^0$ è 90.4 kJ mol^{-1} e che ΔH^0 per la reazione:
- $$\text{NO} + 1/2 \text{O}_2 \longrightarrow \text{NO}_2$$
- è $-56.5 \text{ kJ mol}^{-1}$

ENTROPIA

1. Calcolare l'entropia della reazione in condizioni standard

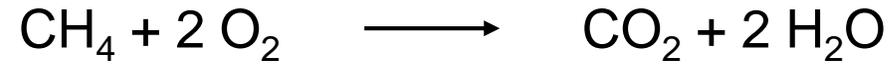


ENERGIA LIBERA

Condizioni di spontaneità

ENERGIA LIBERA

1. Calcolare l'energia libera della reazione in condizioni standard



ENERGIA LIBERA

2. Calcolare il ΔG^0 standard della reazione:



e a quale temperatura essa raggiunge il suo stato di equilibrio, considerando le variazioni di entalpia ed entropia costanti con la temperatura.

