



PRUEBAS SELECTIVAS PARA INGRESO COMO PERSONAL LABORAL FIJO

GRUPO PROFESIONAL: M2

ESPECIALIDAD: QUÍMICA

PROGRAMA: I

TURNO: PROMOCIÓN INTERNA

EJERCICIO PRÁCTICO

INSTRUCCIONES:

1. **No abra este ejercicio hasta que se lo indiquen.**
2. El tiempo de realización de este ejercicio es de **dos horas**.



Grupo Profesional: M2

Especialidad: QUÍMICA - PROMOCIÓN INTERNA

Programa I

EJERCICIO PRÁCTICO

Industrialmente, el estaño se obtiene por tostación de casiterita (mineral constituido fundamentalmente por óxido de estaño (IV) y otras impurezas) con coque (carbón bituminoso) obteniéndose estaño y dióxido de carbono.

Formule y ajuste la reacción, indicando qué especie es la oxidante y cuál es la reductora.

Se toman 100 Kg de casiterita con un 60% de óxido de estaño (IV) en un horno con coque que tiene un rendimiento del 80%.

Calcular la masa obtenida de estaño y el volumen de dióxido de carbono en el proceso a 800 mmHg y 300 °C.

Datos:

Masas atómicas:

- **Estaño:** $118,70 \text{ g mol}^{-1}$
- **Oxígeno:** $16,0 \text{ g mol}^{-1}$
- **Carbono:** $12,0 \text{ g mol}^{-1}$

Constante de los gases: $0.082 \text{ atm l mol}^{-1} \text{ K}^{-1}$, $1 \text{ atm}=760 \text{ mmHg}$