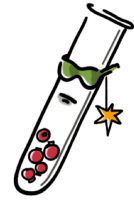


# Flaskman`s Christmas Challenge

Episode 1



## Rösten von Pyrit

**Rösten/Abrösten** ist in der Metallurgie der Begriff für das **Erhitzen/Verbrennen** vor allem schwefelhaltiger Erze in Öfen. Dabei entstehen **Röstgase** wie Schwefeldioxid.

Beim Rösten von Pyrit ( $\text{FeS}_2$ ) entsteht neben dem Röstgas das dreiwertige Eisen(III)oxid.

1. Formuliere die abgestimmte Reaktionsgleichung für diese Reaktion.
2. Welche Wärmemenge (kJ/mol) wird bei diesem Vorgang umgesetzt?
3. Wie viele mol Sauerstoff benötigt man zum Rösten von 1,00 t Pyrit?

Tabelle 1: Standardbildungsenthalpien einiger Verbindungen (kJ/mol) (Riedel (1994))

	$\Delta_{\text{HB}}^\circ$ (kJ/mol)
$\text{CO}_2(\text{g})$	-393,8
$\text{SO}_2(\text{g})$	-297,0
$\text{FeS}(\text{s})$	-100,0
$\text{FeS}_2(\text{s})$	-178,4
$\text{Fe}_2\text{O}_3(\text{s})$	-824,8
$\text{Fe}_3\text{O}_4(\text{s})$	-1119,2