

## Monatsaufgabe Oktober SEK I

Abgabe bis 31.10.2011 bei Frau Bossow oder per

mail: [bossow@steenbeck-gymnasium.de](mailto:bossow@steenbeck-gymnasium.de)

### Klasse 7 und 8:

Eisen und Schwefel reagieren nach dem Erhitzen unter starker Wärmeentwicklung nach der Gleichung  $\text{Fe} + \text{S} \rightarrow \text{FeS}$  zu Eisen(II)-sulfid.

Zwei Schüler wollen diesen Versuch durchführen. Der eine entnimmt den Vorratsflaschen 100 g Eisenpulver und 60 g Schwefelpulver, der andere ebenfalls 100 g Eisenpulver, aber 80 g Schwefelpulver.

1. Wie viel Eisen(II)-sulfid kann jeder der beiden bei vollständigem Stoffumsatz gewinnen? Begründe deine Antwort.

### zusätzlich für Klasse 9 und 10:

Eine weitere Verbindung von Eisen und Schwefel ist Pyrit.

2. Welche Formel hat Pyrit?
3. In einem speziellen Ofen können in 24 Stunden 34 t Pyrit abgeröstet werden. Entwickle eine chemische Gleichung. Pyrit hat einen Schwefelgehalt von 38 %.
4. Berechne, welches Volumen Schwefeldioxid unter Normbedingungen bei 96 % iger Ausbeute des Pyrits pro Tag zu gewinnen ist.
5. Wie ändert sich das Volumen Schwefeldioxid, wenn bei einer Temperatur von 800 °C gearbeitet wird.