

- ① Beschreiben Sie Situationen, wie man von einem Aggregatzustand zum nächsten Aggregatzustand gelangen kann. Dies können Situationen aus dem Alltag oder im Labor sein.
- Wasser: flüssig zu gasförmig
 - Wasser: flüssig zu fest
 - Kochsalz: flüssig zu fest
 - Gold: fest zu flüssig
- ② Stellen Sie die Summenformel der folgenden chemischen Verbindungen auf. Bestimmen Sie auch die Oxidationszahlen der folgenden chemischen Verbindungen. Nutzen Sie dafür diese Regeln:

Regeln zur Oxidationszahl-Bestimmung:

1. Die Oxidationszahl eines Atoms im elementaren Zustand ist Null.
2. Die Oxidationszahl eines einatomigen Ions ist identisch mit seiner Ionenladung.
3. Die Summe der Oxidationszahlen aller Atome eines mehratomigen Ions ist gleich der Ladung dieses Ions.
4. Die Summe der Oxidationszahlen aller Atome eines neutralen Moleküls (mehratomiges „Ion“ mit Ladung Null) ist Null.
5. Fluor hat in allen Verbindungen die Oxidationszahl $-I$.
6. Sauerstoff hat meistens die Oxidationszahl $-II$. Ausnahmen liegen vor, wenn Sauerstoffatome miteinander verbunden oder an Fluor gebunden sind
7. In Verbindungen der Nichtmetalle ist die Oxidationszahl des elektronegativeren Elements negativ und entspricht der Ionenladung, die für Ionenverbindungen dieses Elements gilt. Im Phosphor(III)-chlorid hat Chlor zum Beispiel die Oxidationszahl $-I$.

- a) Gold
- b) Kaliumchlorid
- c) Kohlenstoffdioxid
- d) Schwefelsäure
- e) Chlorgas
- f) Calciumhydroxid