

Stoffe, Teilchen, Eigenschaften

Nachdem ihr euch mit dem Kapitel *Stoffe, Teilchen, Eigenschaften* beschäftigt habt, solltet ihr folgende Fragen beantworten können und dazu jeweils eine kurze Präsentation halten. (Jedes Gruppenmitglied muss einen Teil der Präsentation übernehmen!!) Außerdem sollte euer Vortrag von einem passenden Experiment/Versuch begleitet werden

1. Stoffeigenschaften

- a. Nenne Stoffeigenschaften, die man ohne Hilfsmittel untersuchen kann und ...
- b. ...solche, für deren Untersuchung Hilfsmittel notwendig sind.
- c. Plane einen Versuch, mit dem man einen Stoff auf eine Eigenschaft aus b hin prüfen kann.

2. Kugelteilchenmodell und Aggregatzustände

- a. Erkläre, wie man sich das Kugelteilchen-Modell vorstellt und was dieses Modell für einen einzelnen Stoff bedeutet.
- b. Nenne die drei Aggregatzustände, beschreibe, wie man sich diese mit dem Kugelteilchenmodell vorstellen kann und stelle ihre Übergänge in einem Schema (mit den richtigen Fachbegriffen) dar.
- c. Erkläre mit dem Kugelteilchen-Modell, warum 50ml Wasser und 50ml Alkohol zusammen weniger als 100ml Gemisch ergeben.

3. Stoffgemische und Reinstoffe

- a. Wodurch unterscheidet sich ein Reinstoff von einem Stoffgemisch?
- b. Stelle unterschiedliche Arten von Stoffgemischen in einer Tabelle dar.
- c. Veranschauliche drei Trennverfahren für Stoffgemische.

Die chemische Reaktion

Nachdem ihr euch mit dem Kapitel *Die chemische Reaktion* beschäftigt habt, solltet ihr folgende Fragen beantworten können und dazu jeweils eine kurze Präsentation halten. (Jedes Gruppenmitglied muss einen Teil der Präsentation übernehmen!!) Außerdem sollte euer Vortrag von einem passenden Experiment/Versuch begleitet werden.

1. Chemische Reaktion

- a. Erläutere den Unterschied zwischen einer Änderung des Aggregatzustandes und einer chemischen Reaktion.
- b. Stelle eine ausgewählte chemische Reaktion in einem Reaktionsschema dar.

2. Energie bei chemischen Reaktionen

- a. Erkläre an Beispielen die Begriffe „endotherme“ und „exotherme“ chemische Reaktion.
- b. Warum muss man ein Eisen-Schwefel-Gemisch zunächst erhitzen, damit sich Eisensulfid bildet, obwohl bei der Reaktion ständig Energie (Wärme) frei wird? Erläutere!

3. Fachbegriffe – Erstelle ein Mini-Chemie-Lexikon für folgende Begriffe

- a. endotherm
- b. exotherm
- c. Aktivierungsenergie
- d. Analyse
- e. Synthese
- f. Element
- g. Verbindung

Die chemische Zeichensprache

Nachdem ihr euch mit dem Kapitel *Die chemische Zeichensprache* beschäftigt habt, solltet ihr folgende Fragen beantworten können und dazu jeweils eine kurze Präsentation halten. (Jedes Gruppenmitglied muss einen Teil der Präsentation übernehmen!!) Außerdem sollte euer Vortrag von einem passenden Experiment/Versuch begleitet werden.

1. Erkläre das **Gesetz von der Erhaltung der Masse** anhand eines Beispiels.
2. Nenne Merkmale der Atomvorstellung nach Dalton. Was passiert nach Daltons Atommodell bei einer chemischen Reaktion mit den Atomen?
3. Was gibt eine **chemische Formel** an? Gib drei Beispiele an. Erkläre auch kurz den Begriff **Wertigkeit!** (Die Wertigkeit ist wichtig für die Bestimmung der chemischen Formel.)
4. Wie wird eine **Reaktionsgleichung** in der chemischen Zeichensprache dargestellt? Zeige das Aufstellen der Reaktionsgleichung schrittweise an zwei verschiedenen Beispielen.
5. Beschreibe in drei Sätzen, was ein **mol** ist! Wofür ist das mol in der Chemie wichtig?

Reaktionen mit Sauerstoff

Nachdem ihr euch mit dem Kapitel *Reaktionen mit Sauerstoff* beschäftigt habt, solltet ihr folgende Fragen beantworten können und dazu jeweils eine kurze Präsentation halten. (Jedes Gruppenmitglied muss einen Teil der Präsentation übernehmen!!) Außerdem sollte euer Vortrag von einem passenden Experiment/Versuch begleitet werden.

1. Welche **Bedingungen sind nötig damit eine Verbrennung** abläuft?
2. Stelle einen **Steckbrief für den Sauerstoff** auf! Entscheide selbst welche Eigenschaften auf jeden Fall hineingehören.
3. Was passiert bei einer **Reaktion mit Sauerstoff und einem Metall / Nichtmetall**? Notiere zu der Erklärung je ein Beispiel als Reaktionsgleichung.
4. Stelle kurz die beiden wichtigen **Oxide des Kohlenstoffs** vor. Wo kommen diese im Leben vor?
5. Informiere dich über das Thema **Luft und** notiere Stichwörter! Beachte dabei besonders folgende Schwerpunkte: Zusammensetzung und Eigenschaften.