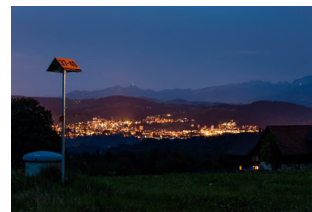


Gas

Info für Lehrpersonen



Arbeitsauftrag	<p>Um die SuS auf den Versuch vorzubereiten, soll die LP als Einstieg kurz die Eigenschaften von Luft zusammen mit den SuS erläutern.</p> <p>Dann sollen die SuS Möglichkeiten aufzählen, wie ein Feuer gelöscht werden kann. Auf diese Weise ist ein Lebensweltbezug hergestellt. Die SuS sollen überlegen, ob mit Gas Feuer gelöscht werden kann. Durch das Experiment wird der Beweis dazu geliefert.</p> <p>Die SuS können den Versuch in Partnerarbeit durchführen. Sie notieren sich am Schluss, was beim Experiment herausgekommen ist und dokumentieren den Versuch mit kleinen Zeichnungen.</p> <p>Am Schluss sollen die Erkenntnisse im Plenum diskutiert werden. Die LP ergänzt die Ergebnisse wenn nötig (→siehe <i>Lösungen</i>).</p>
Ziel	<ul style="list-style-type: none">• Die SuS führen den Versuch selbständig nach Anleitung durch und protokollieren diesen.• Die SuS erklären mit eigenen Worten, wie ein Feuer durch Gas gelöscht werden kann.
Lehrplanbezug	<ul style="list-style-type: none">• NT. 3.1.1b «können ausgewählte Stoffumwandlungen beobachten, untersuchen, als materielle und energetische Umwandlung erkennen und in Fachsprache beschreiben»
Material	<ul style="list-style-type: none">• Grösseres Glas (mindestens 3 dl)• Wasser• Teelicht• Feuerzeug• Brausetablette (zum Beispiel Vitamintabletten)• Arbeitsunterlagen
Sozialform	PA, Plenum
Zeit	20'

Zusätzliche Informationen:

- Je nach Klassengrösse muss das oben genannte Material mehrfach bereit gestellt werden.
- Je nach Niveau der Klasse kann das Experiment ausgebaut werden. Die SuS sollen nach dem ersten Durchgang versuchen, das Teelicht nochmals anzuzünden. Dies wird nicht sofort möglich sein, da noch zu viel Gas im Wasser vorhanden ist. Dies sollen die SuS durch mehrmalige Wiederholung erkennen. Nach einer gewissen Zeit ist das Gas verschwunden, neuer Sauerstoff kommt hinzu und die Kerze lässt sich wieder anzünden.



Kann Gas ein Feuer löschen??

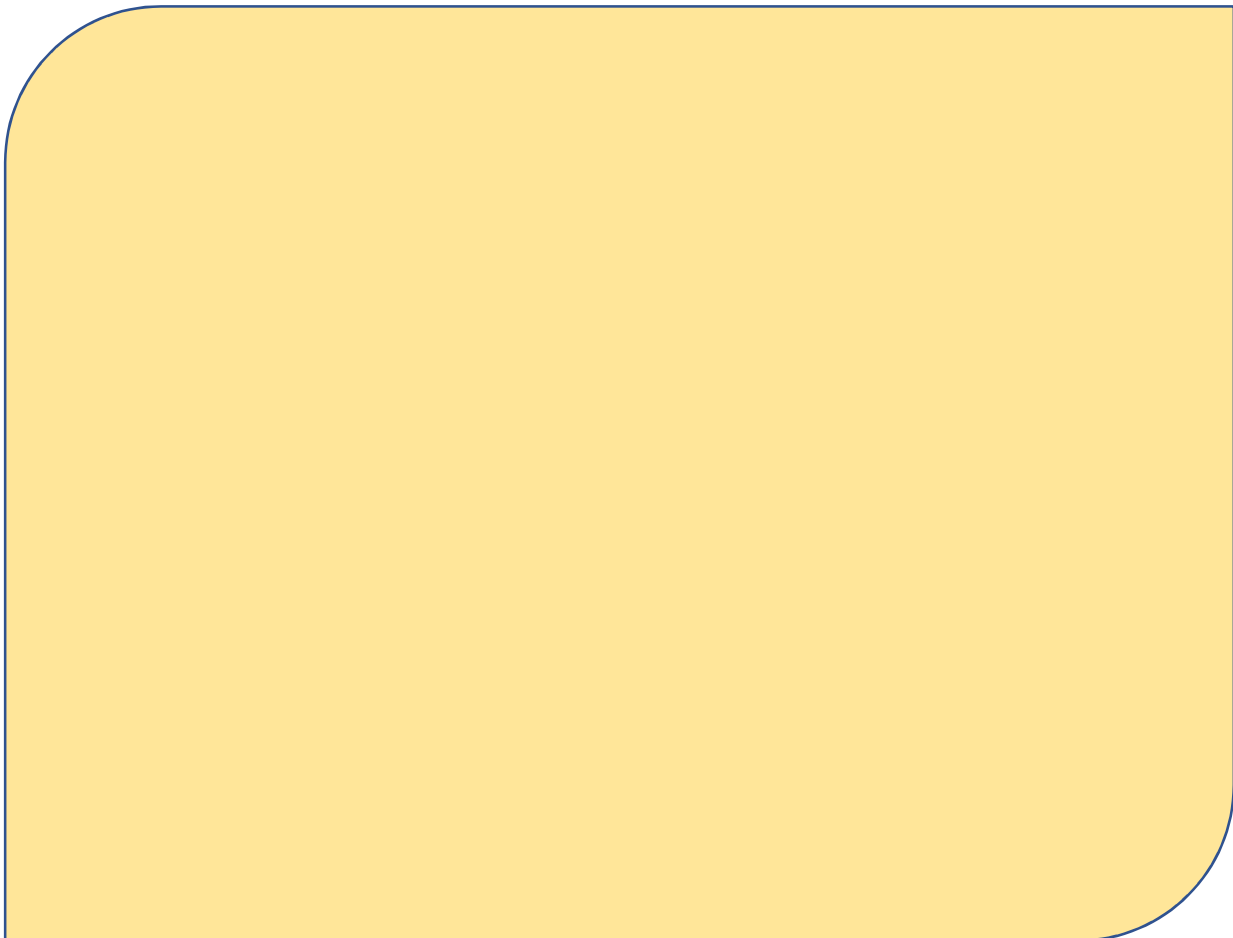
Diese spannende Frage wirst du nach diesem Experiment beantworten können. Du arbeitest mit einer anderen Schülerin / einem anderen Schüler zusammen. Folgt den Anweisungen genau, und denkt an die wichtigen Verhaltensregeln die beim Experimentieren unbedingt eingehalten werden müssen!

1. Nimm dir ein etwas grösseres Glas und fülle es mit Wasser.
2. Zünde das Teelicht mit einem Feuerzeug an und lege es vorsichtig auf die Wasseroberfläche.
3. Leg die Brausetablette vorsichtig ins Wasserglas! Nun schau genau, was passiert!

Kannst du dir erklären, warum es die chemische Reaktion gegeben hat?

Zeichne das Experiment mit kleinen Zeichnungen nach! Notiere mit Stichworten, was passiert ist!

Zeichnung zum Experiment





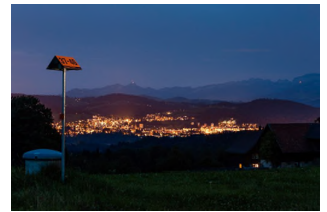
Das habe ich während dem Versuch beobachtet!

A large, light gray rectangular area with rounded corners, containing ten horizontal black lines for writing observations.



Gas

Lösungen



Erklärung zum Experiment

Sobald die Brausetablette mit dem Wasser in Berührung kommt, entsteht eine chemische Reaktion. Das Wasser beginnt zu schäumen, es bilden sich Blasen. Je nach Art der Brausetablette färbt sich das Wasser. Kohlenstoffdioxid (CO_2) entsteht. Dieses Gas sorgt dafür, dass die Flamme kleiner wird und schlussendlich erstickt. Dies beweist, dass das entstandene Gas das Feuer gelöscht hat.