|  |  |
| --- | --- |
| Wasserstoff aus dem Bleistiftanspitzer*Name Schüler/in:Name Lehrer/in:Name Schule:* |  |
|  | <https://banerji-lab.com/labhome/>(Experiment 5, Variante 1) |

**Aufgaben:**

1. Vervollständige die Daten unter dem Titel (Schüler/in, Lehrer/in, Schule).
2. Scanne nun den QR-Code mit dem Smartphone oder rufe das Experiment unter dem angegebenen Link auf.
3. Schaue dir das zugehörige Video an und führe das entsprechende Experiment zu Hause durch. Beachte dabei die Sicherheitshinweise!
4. Fertige (maximal vier) Bilder von deinem Experiment an und füge diese in die Fotodokumentation unten ein. Tausche die „Platzhalter-Bilder“ gegen deine aus.
5. Erledige die weiteren Aufgaben auf den nächsten Seiten, speichere die Worddatei ab und sende diese an deine/n Lehrer/in zurück.

**Fotodokumentation:**

|  |  |
| --- | --- |
| Kamera, Cam, Foto, Fotografie, Icon, BildBildbeschreibung (1-2 Zeilen) | Kamera, Cam, Foto, Fotografie, Icon, BildBildbeschreibung (1-2 Zeilen) |
| Kamera, Cam, Foto, Fotografie, Icon, BildBildbeschreibung (1-2 Zeilen) | Kamera, Cam, Foto, Fotografie, Icon, BildBildbeschreibung (1-2 Zeilen) |

|  |
| --- |
| Sicherheitshinweise* Führe das Experiment nur unter Aufsicht von Erwachsenen durch.
* Vermeide den Augen- sowie Hautkontakt mit der Essigsäure. Sollte es zu einer Berührung kommen, reinige die betroffene Stelle mit reichlich Wasser.
* Benutze eine feuerfeste Unterlage zum Abkühlen des gebrauchten Holzstabs.
* Achte darauf, dass bei der Knallgas-Probe ein lauter Knall zu hören ist und es zu Verspritzungen kommen kann.
 |

|  |
| --- |
| Aufgaben für die Durchführung des Experimentes:1. *Notiere die Geräte und Chemikalien, die du für das Experiment benötigst.*
2. *Beschrifte die Skizzen mit den folgenden Begriffen:*

*brennender Holzstab, Spülmittel, Anspitzer aus Magnesium, Schaumschicht, Essigessenz.*1. *Beschreibe die drei Schritte der Durchführung.*
2. *Führe das Experiment durch.*
3. *Notiere deine Beobachtung für die beschriebenen Phasen des Experiments in der Tabelle.*
 |
| Geräte und Chemikalien | SkizzenEin Bild, das Tisch, Blume, Spiel enthält.  Automatisch generierte BeschreibungTextTextTextTextTextQuelle: www.pixabay.com |
| Ein Bild, das Zeichnung enthält.  Automatisch generierte BeschreibungDurchführungTextEin Bild, das Zeichnung enthält.  Automatisch generierte BeschreibungEin Bild, das Zeichnung enthält.  Automatisch generierte BeschreibungTextText  |
| Beobachtung

|  |
| --- |
| **Phase der Durchführung:** |
| **a)** | **b)** | **c)** | **d)** |
| Der gewaschene Anspitzer wird vor und nach dem Experiment betrachtet. | Die Essigessenz versetzt mit dem Spülmittel befindet sich im Glas. | Der Anspitzer wurde zur Essigessenz und zum Spülmittel hinzugegeben. | An die gebildeten Schaumblasen wird/wurde ein brennender Holzstab gehalten.  |
| **Beobachtung innerhalb der Phase:** |
| vorher:nachher: |  |  |  |

 |

|  |
| --- |
| Aufgaben für die Auswertung des Experimentes:1. *Innerhalb des Experiments reagieren Magnesium und Essigsäure miteinander.*
2. *Vervollständige die auf der folgenden Seite aufgeführte Wortgleichung und ergänze die Aggregatzustände aller beteiligten Stoffe.*
3. *Erkläre anhand der Wortgleichung sowie den Aggregatzuständen deine Beobachtungen in der Phase a) und c).*
4. *Magnesium und Eisen sind beides unedle Metalle. Jedoch ist eines der Metalle unedler als das andere. Nenne das Metall und begründe deine Entscheidung.*
5. *Gib eine Vermutung an, warum das Eisen nicht von uns beobachtbar mit der Essigsäure reagiert hat, obwohl es ein unedles Metall ist.*
6. *Die Abbildung auf der folgenden Seite stellt eine Reaktion dar, die im Experiment abgelaufen ist.*
7. *Nenne den typischen Namen und den Zweck der dargestellten Reaktion innerhalb des Experiments.*
8. *Notiere die Wort- sowie Reaktionsgleichung mit den jeweiligen Aggregatzuständen der beteiligten Stoffe.*
9. *Begründe den Aggregatzustand des Produktes bei dieser Reaktion.*
10. *Erkläre in ein bis zwei Sätzen, warum es sinnvoll ist, Autos mit Wasserstoff und nicht mit Benzin zu betreiben.*
11. *Nenne einen möglichen Nachteil von „Wasserstoffautos“. Recherchiere hierfür im Internet.*
 |
| Auswertung1. Magnesium(???) + Essigsäure(???) 🡪
2. Ein Bild, das sitzend, Tisch, Front, Kuchen enthält.  Automatisch generierte Beschreibung
3. Name der Reaktion

Zweck:1. Reaktio

 b) Wortgleichung:  Reaktionsgleichung: c)  |