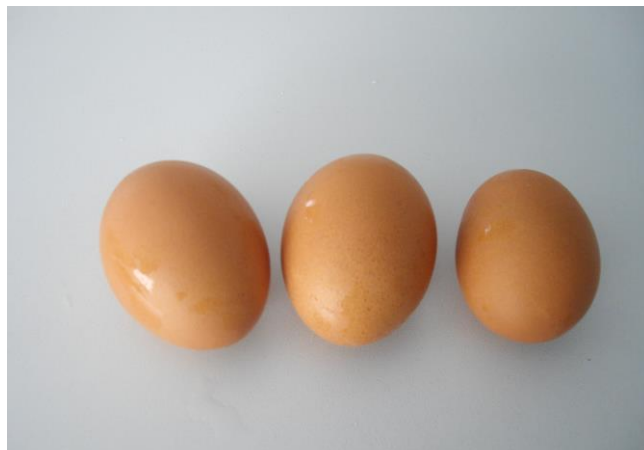


Forschertagebuch

Das Ei

4. Klasse



CC Booth Marietta

Name: _____

Forscherauftrag Nr. 1

„Rohes oder gekochtes Ei“

Du brauchst:

1 rohes Ei

1 hartgekochtes Ei

1. Schätze :

Welches Ei dreht sich schneller (rohes oder gekochtes Ei)?

Antwort: _____

Welches Ei dreht sich nach kurzem Anhalten wieder weiter?

Antwort: _____

2. Probiere aus:

Probiere beide Eier wie ein Kreisel zu drehen!

Was beobachtest du? _____

Probiere das Ei auf der Seite trudeln zu lassen, kurz stoppen und dann wieder los lassen!

Was beobachtest du? _____

3. Forscherfrage: **Falsches durchstreichen!!!**

Das **rohe** Ei dreht sich **schneller/langsamer** als das **gekochte** Ei. Nach kurzem Anhalten dreht sich das **rohe/gekochte** Ei weiter, weil sich der Dotter noch weiterdreht.

Forscherauftrag Nr. 2

„Kleines Ei, große Kraft“

Du brauchst:

4 halbe Eierschalen

Bücher

1 Waage



CC Booth Marietta

1. **Schätze :**

Wie viele Bücher kannst du auf die Eierschalen stellen?

Antwort: _____

2. **Probiere aus:**

Nimm 4 Eierhälften und verteile sie so, dass du gut Bücher auf die Schalen legen kannst

Wie viele Bücher konnten die Eierhälften tragen? _____

Wiege die Bücher mit der Waage ab: Gewicht: _____

3. **Forscherfrage: Falsches durchstreichen!!!**

Die **gewölbte** Form macht die Eierschale so **stark / zerbrechlich**, weil sich dadurch das Gewicht auf der gesamten Fläche verteilen kann.

Forscherauftrag Nr. 3

„Weicheier“

Du brauchst:

1 rohes Ei

1 Glas, 1 Löffel

Essig

Zahnpasta

Etikett zum Beschriften des Glases



CC Booth Marietta

1. **Probiere aus:**

Nimm ein rohes Ei und schmiere die Hälfte des Eis mit Zahncreme ein (nicht zu dick). Dann lege das Ei vorsichtig mit dem Löffel in ein Glas und bedecke das Ei mit Essig.

Nun brauchst du viel Geduld. Überprüfe am Ende aller Versuche (oder am Ende des Schultages) nochmals, was mit dem Ei passiert ist.

2. **Forscherfrage: Falsches durchstreichen!!!**

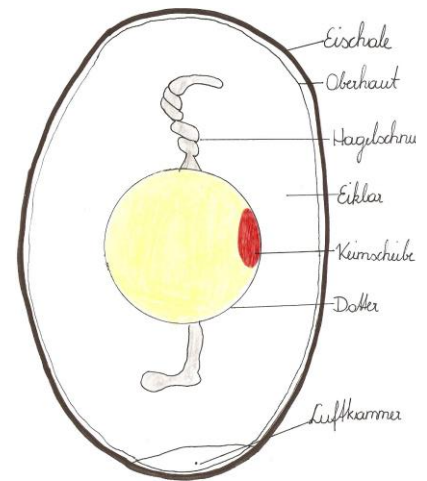
Die Zahncreme **schützt/zerstört** die Zähne vor Säure. Die Zahncreme **schützt/zerstört** auch das Ei vor Säure. Kalk **verfärbt/ löst** sich in Essig **auf**.

Forscherauftrag Nr. 4

„Bestandteile des Eis“

Du brauchst:

- 1 rohes Ei
- 1 Petrischale
- 1 Pinzette



1. Probiere aus :

CC Booth Marietta

Schlage das Ei vorsichtig auf und gib es in die Petrischale. Achte genau auf die Bestandteile und schaue, ob du alle Bestandteile der oberen Skizze finden kannst. Versuche den Dotter solange wie möglich intakt zu halten.

2. Forscherfrage:

Welche Bestandteile kannst du erkennen?

(Eischale, Oberhaut, Hagelschnur, Eiklar, Keimscheibe, Dotter, Luftkammer)

Welche Bestandteile kannst du leider nicht sehen?

Forscherauftrag Nr. 5

„Welches Ei ist frisch“

Du brauchst:

- 1 altes Ei (Eierkarton mit Beschriftung „alte Eier“)
- 1 Ei frisches Ei (Eierkarton mit Beschriftung „frische Eier“)
- 1 Glasbehälter
- Löffel

1. **Probiere aus:**

Fülle Wasser in den Glasbehälter. Nimm einen Löffel und lege zuerst vorsichtig das „alte“ und dann das „frische“ Ei hinein.

2. **Schätze:**

Was passiert?

Das frische Ei _____, das alte Ei _____.

3. **Forscherfrage: Falsches durchstreichen!!!**

Alte/Frische Eier gehen im Wasser komplett unter, **alte/frische** Eier schweben im Wasser oder stehen am Boden auf der Spitze. Die Schale von **alten/frischen** Eiern lässt Luft hindurch, die Luft treibt das Ei nach oben. Eier, die ganz **oben/unten** schwimmen, sind garantiert ungenießbar.

Forscherauftrag Nr. 6

„Gummihaut“

Du brauchst:

1 Ei

Essig

1 Trinkglas

Löffel



CC Booth Marietta

1. **Probiere aus:**

Gib ein Ei vorsichtig in ein Glas und bedecke es mit Essig. Stell das Glas auf den besprochenen Platz. Schau nach ca. 24 Stunden, also morgen, was passiert ist.

2. **Schätze:**

Was passiert?

Antwort: _____

3. **Forscherfrage: Falsches durchstreichen!!!**

Nach ca. 24 Stunden hat sich die Schale **verfärbt/aufgelöst**.

Die dünne **Oberhaut/Eiklarschicht** ist zu sehen.

Forscherauftrag Nr. 7

„Wasser, Fett und Eiweiß?“

Du brauchst:

1 gekochtes Ei 1 Eiklar (vorbereitet in der Schüssel)
1 Reagenzglas 1 Löschblatt
Haarföhn Handmixer

1. **Kreuze an!**

Das Ei enthält					
Ich vermute:			Ich beobachte:		
Eiweiß	Fett	Wasser	Eiweiß	Fett	Wasser

2. **Probiere aus:**

Gib ein wenig Eidotter in das Reagenzglas. Dann erhitzt du das Glas mit dem Fön. Wiederhole den Versuch mit dem Eiweiß.

Was kannst du beobachten? _____

3. **Probiere aus:**

Lege ein Stück Dotter auf ein Löschblatt. Drücke einmal fest auf den Eidotter, nimm ihn dann weg und kontrolliere das Löschblatt. Wiederhole den Versuch mit dem Eiweiß.

Was kannst du beobachten? _____

4. **Probiere aus:**

Gib ein Eiklar in den Handmixer und mixe es mit deinen Partnern zu Eiweiß.

Was kannst du beobachten? _____

Forscherauftrag Nr. 8

„Eckige Eier“

Du brauchst:

- 1 frisch gekochtes, heißes Ei
- 1 kleine rechteckige Plastikform
- 1 Geschirrtuch
- Bücher zum Beschweren



CC Booth Marietta

1. **Probiere aus:**

Schäle das heiße Ei ganz vorsichtig (du kannst ein Tuch nehmen, damit du dich nicht verbrennst) und drücke es in den Plastikbehälter. Lege ein paar schwere Bücher darauf und stelle es auf die Seite bis es kalt ist.

2. **Schätze:**

Was passiert?

Antwort: _____

3. **Forscherfrage: Falsches durchstreichen!!!**

Das heiße Ei **behält/verändert** die Form, da das Eiweiß und der Dotter
noch nicht ganz fest sind.

Forscherauftrag Nr. 9 (Station mit der Lehrperson)

„Rührei kalt braten“

Die Lehrperson braucht:

- 1 rohes Ei
- 1 Gabel
- 1 Trinkglas
- 1 Fläschchen Isopropylalkohol

1. Beobachte:

Die Lehrperson schlägt das Ei auf und gibt es in das Glas. Sie gießt den Inhalt des Fläschchens Alkohol hinzu und rührt mit der Gabel um.

2. Schätze:

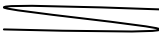

Was passiert?

Antwort: _____

3. Forscherfrage: **Falsches durchstreichen!!!**

Dort, wo das flüssige Ei mit dem Alkohol in Berührung kommt, gerinnt es, Eiklar und Eidotter werden also **verdampfen/fest**.

Interessantes:

Eiweiß besteht aus langen Ketten  , die sich beim Erhitzen oder durch Alkohol zusammenklumpen  . Bevor der Arzt eine Spritze gibt, desinfiziert er die Stelle auf der Haut mit Alkohol. Das Eiweiß der Bakterien gerinnt, wie beim Versuch hier, und die Bakterien sterben ab.

„Ei in der Flasche“

Die Lehrperson braucht:

1 gekochtes, geschältes Ei

1 Flasche

Feuerzeug

Papier



CC Booth Marietta

1. Beobachte:

Die Lehrperson zündet ein Stück Papier an (oder gießt heißes Wasser in die Flasche) und gibt es schnell in die Flasche. Das gekochte und geschälte Ei wird oben drauf gelegt.

2. Schätze:

Was passiert?

Antwort: _____

3. Forscherfrage: **Falsches durchstreichen!!!**

Das Ei wird durch den Unterdruck in die Flasche **hinein gezogen/ fällt von der Flasche.**

Forscherauftrag 1:

(rohes oder gekochtes Ei)

1 rohes Ei
1 hartgekochtes Ei

Forschungsauftrag 2:

(kleines Ei, große Kraft)

4 vorbereitete Eierschalenhälften
Bücher
Küchenwaage

Forschungsauftrag 3 :

(weiches Ei)

Rohes Ei
Glas, Löffel
Zahnpasta
Essig

Forschungsauftrag 4:

(Bestandteile des Eis)

1 rohes Ei
Petrischale
Pinzette

Forschungsauftrag 5:

(altes oder frisches Ei?)

1 frisches Ei, 1 altes Ei
1 Glasbehälter
1 Löffel

Forschungsauftrag 6:

(Gummihaut)

1 rohes Ei, 1 Glas
Essig

Forschungsauftrag 7:

(Wasser, Fett und Eiweiß?)

1 gekochtes Ei
Handmixer, Haarfön
Löschpapier
Reagenzglas

Forschungsauftrag 8:

(Eckiges Ei)

Gekochtes Ei
Rechteckige Form
Bücher zum Beschweren
Geschirrtuch

Forschungsauftrag 9:

(Rührei kalt braten)

Isopropanol
Rohes Ei
Glas, Gabel

Forschungsauftrag 10:

(Ei in der Flasche)

Gekochtes Ei
Flasche
Zündhölzer
Papier