**Physik im Sommer:
Wie funktioniert eine Eismaschine?**

**1. Hypothese: Aufbau der Eismaschine & Funktion**



**2. Exkurs: Zusammenhang von Druck und Siedetemperatur**

Bild Experiment
Vakuumglocke
kochendes Wasser

Druck in Freiburg: \_\_\_\_\_\_\_ bar Siedetemperatur: \_\_\_\_\_ °C

Druck Mount Everest: \_\_\_\_\_\_\_ bar Siedetemperatur: \_\_\_\_\_ °C

Druck Experiment: \_\_\_\_\_\_\_ bar Siedetemperatur: \_\_\_\_\_ °C

Merksatz: Zusammenhang von Druck & Siedetemperatur:

**3. Exkurs: Entstehung von Kälte**

**Experiment 1:**

Wärmebild Experiment
Sprühflasche

**Experiment 2:**

Wärmebild Experiment
nasser Spülschwamm

**Experiment 3:**

Wärmebild Experiment
Deo aus Druckflasche

Merksatz: Entstehung von Kälte (Verdampfungswärme):

Merksatz: Entstehung von Wärme (Kondensationswärme):

**4. Funktion der Eismaschine**

Schaue Dir als Hausaufgabe das folgende Erklärvideo an: [youtu.be/--VxQ6OsSIY](https://youtu.be/--VxQ6OsSIY)

Beschrifte die Skizze sowie das Bild der offenen Eismaschine und fülle die Tabelle aus.



|  |  |
| --- | --- |
| **Bauteil** | **Erklärung der Funktion** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |



**5. Recherchiere im Internet Dein Lieblingsrezept
für die Zubereitung in der Eismaschine**

Das Gesamtvolumen des Eisbehälters ist 2 l.
Maximal 1,2 l Flüssigkeit sollen zu Beginn eingefüllt werden.

**6. Berechne die Kosten für die Zubereitung
Deines Lieblingseises**

Unterscheide dabei zwischen den Energiekosten für
elektrischen Strom und den Kosten für die Lebensmittel.

`

**7. Anwendungsbereiche von Wärmepumpen**

Welche Anwendungen im Alltag kennst Du noch,
bei denen eine Wärmepumpe eingesetzt wird?

Lizenz Arbeitsblatt: CC BY-NC-SA 4.0 PatrickBronner.de