

1. Physikschaufgabe

Klasse 8 II + III

Thema: Mechanik – Kräfte, Masse, Dichte, Volumen

1. Folgende Längenmessungen wurden mit bestimmten Längenmessgeräten durchgeführt. Notiere jeweils ein geeignetes Messgerät.

| Gemessene Länge | Messgerät |
|-----------------|-----------|
| L = 16,5 m | |
| L = 0,02 m | |
| L = 6,4 mm | |

2. Wann sind zwei Kräfte gleich?
3. Nenne die Bestimmungsstücke einer Kraft.
4. Erläutere den physikalischen Kraftbegriff.
5. Skizziere und beschreibe einen Versuch mit dem man das Volumen eines Kieselsteins (Überlaufmethode) und damit seine Dichte bestimmen kann. Beschreibung nur mit kurzen Sätzen oder stichpunktartig.
6. Von einem Metallwürfel mit 17 mm Kantenlänge wurde durch Messung die Masse 51,8 g bestimmt. Um welches Material handelt es sich? Wodurch erklärst du dir die Abweichung gegenüber dem Tabellenwert?

| Material | Dichte g / cm ³ |
|-----------|----------------------------|
| Aluminium | 2,70 |
| Blei | 11,35 |
| Eisen | 7,87 |
| Gold | 19,32 |
| Kupfer | 8,96 |
| Magnesium | 1,74 |

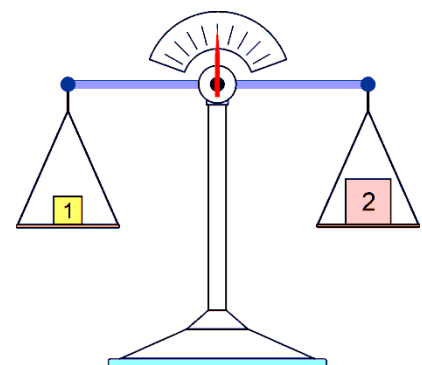
| Material | Dichte g / cm ³ |
|----------|----------------------------|
| Nickel | 8,90 |
| Platin | 21,45 |
| Silber | 10,49 |
| Titan | 4,54 |
| Zink | 7,14 |
| Zinn | 7,30 |

7. Gegeben ist ein quaderförmiger Körper aus Aluminium mit der Gewichtskraft 60 N. Berechne das Volumen des Körpers. $g = 9,8 \dots$

8. a) Was kannst du über Masse und Volumen der beiden Würfel 1 und 2 aussagen, die auf der nebenstehenden Waage liegen?

Anmerkung: Die Waage ist im Gleichgewicht. Würfel 1 links ist kleiner als Würfel 2 auf der rechten Seite.

- b) Triff eine Aussage über die unterschiedliche Dichte der beiden Körper.



9. Hält man einen Teller mit Suppe in der Hand, so verschüttet man bei plötzlichen Bewegungen einen Teil davon. Erläutere.