Projekt Science: Dichte und das schwimmende Raumschiff

Für fachlichen Missionsbegleiter:

- Informieren = Fragen stellen. Hier: Wann schwimmt ein Körper, Hintergrundwissen sammeln.
- Planen = Messverfahren zur Messung der Dichte ermitteln. Dabei gerne ausprobieren, wie man die Dichte von einer Flüssigkeit wie Wasser ermitteln kann.
- Beim Rechnen den Kadetten unbedingt helfen (von Beginn an klar machen, dass ihnen geholfen wird).

Zusammenfassung für Admiral:

- In dieser Mission geht es darum, dass eine Forschungsgruppe leider nicht weiß, ob ihr Raumschiff auf einer unbekannten Flüssigkeit schwimmen kann. Sie möchten einen unbekannten Planeten erforschen, auf dem es Flüsse gibt und gerne wissen, ob sie mit ihrem Raumschiff auf einem der Flüsse landen können, ohne, dass das Raumschiff untergeht.

Materialliste:

- Messbecher
- Unterschiedlich große Steine
- Waage
- Wasser
- Öl
- Honig in einem Gefäß (dies nicht den Kadetten zur Verfügung stellen, sondern erst, sollten die Kadetten eine Probe vom Planeten X hochbringen lassen wollen.

Liebe Leitung der Vision Space Academy,

wir von der Forschungsgruppe „Archimedes“ möchten gerne den Planeten X näher untersuchen. Es ist so ein spannender Planet, weil wir noch nicht wissen, ob es vielleicht sogar Pflanzen zwischen den weißen Felsen des Planeten gibt. Und es gibt noch eine andere Frage, die wir unbedingt untersuchen möchten, nämlich, ob es Leben in den Flüssen des Planeten X gibt. Der ganze Planet ist von breiten Flüssen durchzogen. Wir wissen aber nicht, ob es Wasser ist, was durch die Flüsse fließt, oder eine andere Flüssigkeit.

Für unsere Erforschung möchten wir gerne mit unserem Raumschiff, der Ganymed-3, auf dem Fluss landen und von dort aus in den Fluss hineintauchen. Das Raumschiff soll unsere schwimmende Station sein. Leider gibt es ein Problem: wir wissen nicht, ob unser Raumschiff auf der eigenartigen Flüssigkeit in den Flüssen schwimmt, oder nicht. Leider können wir auch nicht einfach hinfliegen und es ausprobieren, weil wir nicht riskieren möchten, dass unser Raumschiff in den Fluten versinkt.

Deswegen möchte ich fragen, ob ihr von der Vision Space Academy eine Forschungsmission starten könnt, um herauszufinden, ob unser Raumschiff auf der Flüssigkeit schwimmen würde.

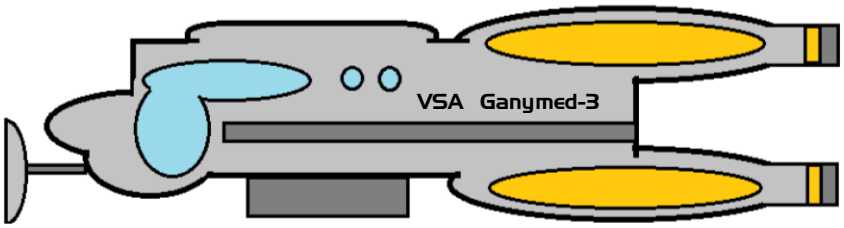
Ihr würdet uns dabei sehr helfen!!!

Viele Grüße

Professor Jenssen

Leiter der Forschungsgruppe „Archimedes

Technische Daten



Name: **Ganymed-3**

Typ: Kleines Forschungsraumschiff

Klasse: Centauri-Klasse

Besatzung: 5 Personen (1 Pilot, 4 Forscher)

Triebwerke: 2 Haupttriebwerke, 4 Hilfstriebwerke

Länge: 10 Meter

Gesamt-Gewicht: 10.000 Kilogramm

Gesamt-Volumen: 10.000 Liter

Wasserdicht: unten und an den Seiten ja, oben nein

Spezialsysteme: Rettungskapsel, Luke für Taucher

VSA-Forschungshilfe: Was ist Dichte?



Stell dir vor, du hast zwei gleich große **Kisten**

– eine ist mit **Federn** gefüllt, die andere mit **Steinen**.



Beide Kisten nehmen gleich viel Platz weg (gleiches Volumen),

aber die Kiste mit Steinen ist viel schwerer als die mit Watte.

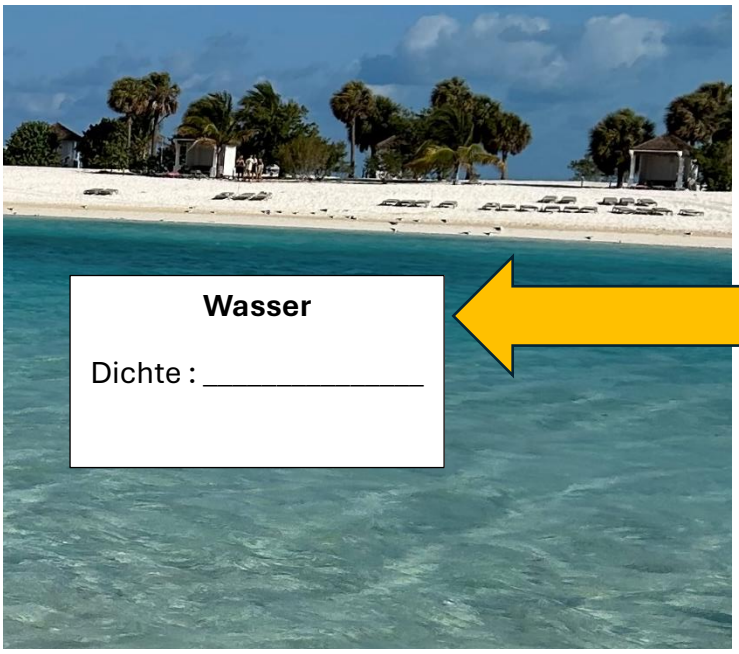
Man sagt, die Dichte der Kiste mit den Steinen ist höher.

Wenn man die Dichte eines Objektes berechnen möchte, muss man das Gewicht (in Gramm) durch das Volumen (in Millilitern) teilen.

Tipp: 1 Liter = 1000 Milliliter

1 Kilogramm = 1000 Gramm

Ein Gegenstand schwimmt, wenn die Dichte _____ ist als die der Flüssigkeit, in der es liegt.



Wasser

Dichte : _____



Stein

Dichte : _____