

Physik 7b

Aufgabe 1

Lies den Lehrbuchtext S. 50 mit der Überschrift „Schwimmen, Schweben und Sinken“.

Ein Körper wird ins Wasser geworfen. Beantworte folgende Fragen:

1. In welche Richtung wirkt die Auftriebskraft, die an den Körper angreift?
2. In welche Richtung wirkt die Gewichtskraft, die an den Körper angreift?
3. Sinkt der Körper nach unten oder steigt er nach oben, wenn die Gewichtskraft größer als die Auftriebskraft ist?

Aufgabe 2

1. Wie wird bei einem U-Boot das Sinken bzw. das Steigen erreicht? (Nutze das Internet.)
Wie kann man die Gewichtskraft ändern, die an einem U-Boot angreift?
2. Warum kann man die Auftriebskraft nicht ändern?

Aufgabe 3

Ein Körper ohne Hohlräume, der aus nur einem Stoff besteht, schwimmt auf dem Wasser, wenn seine Dichte kleiner ist als die von Wasser.

1. Suche die Dichte der folgenden Stoffe aus dem Tafelwerk heraus.
Wasser, Erdöl, Aluminium, Eis, Kork, Blei
2. Warum schwimmt ein massiver Körper aus Aluminium oder aus Blei nicht auf dem Wasser? Begründe.
3. Warum schwimmen Erdöl, Kork und Eiskwürfel auf dem Wasser? Begründe.

Lies den Lehrbuchtext S. 50 mit der Überschrift „Schwimmen, Schweben und Sinken“.

4. Weshalb geht ein Schiff aus Eisen nicht unter, obwohl die Dichte von Eisen viel größer als die von Wasser ist?

Aufgabe 4

Informiere dich im Internet über das Aufsteigen und das Sinken von Heißluftballons.

1. Wodurch entsteht bei einem Heißluftballon die Auftriebskraft?
2. In welche Richtung wirkt die Auftriebskraft, die an den Ballon angreift?
3. In welche Richtung wirkt die Gewichtskraft, die an den Ballon angreift?
4. Lehrbuch S. 57 / 9