

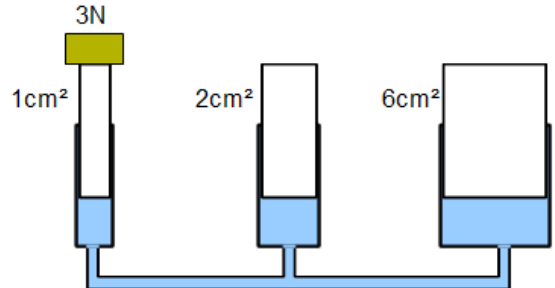
Name: \_\_\_\_\_

Rohpunkte: /



Bewertung: \_\_\_\_\_

- 1 Berechne, welche Gewichtskräfte auf den mittleren und den rechten Kolben wirken müssen, damit die Kolben in ihrer jetzigen Lage bleiben.

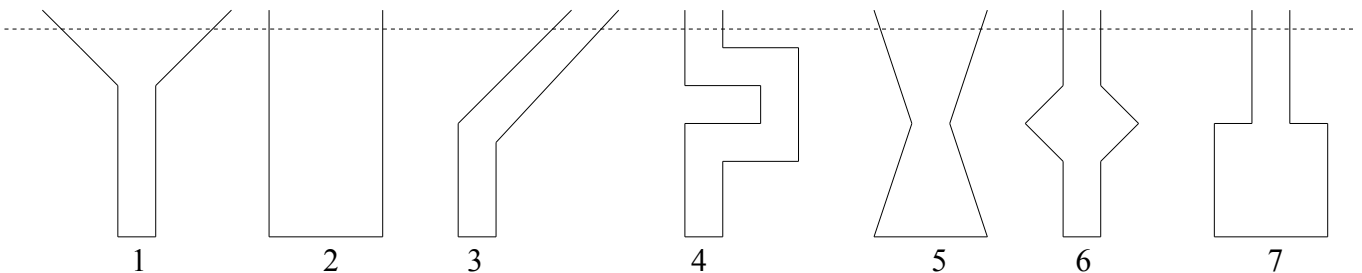


- 2 Ein mitgebrachter halbaufgeblasener Luftballon wird beobachtet, während man mit einer Seilbahn auf einen hohen Berg fährt.  
Wie verändert sich der Luftballon während der Fahrt? Warum?

- 3 Die Gießkanne ist schräg auf dem waagrechten Boden aufgesetzt.  
Das Wasser ist gerade eben am Ausguss zu erkennen.  
Zeichne ein, wie der Wasserstand im Innern der Gießkanne ist.  
Beachte: Auch der Henkel ist hohl.



- 4 Der Wasserstand ist in allen abgebildeten Gefäßen gleich hoch (gestrichelte Linie).  
Ordne die Gefäße danach, wie stark die Kraft auf die Bodenfläche ist. Schreibe zuerst die Nummer mit dem Gefäß mit der größten Kraft auf, zum Schluss dann das Gefäß mit der kleinsten Kraft auf die Bodenfläche. Falls bei Gefäßen die gleiche Kraft auf den Boden wirkt, deute das durch ein Gleichheitszeichen zwischen den Gefäßnummern an.



- 5 a) Zeichne ein, wie hoch das Wasser in den Seitenröhren der Abbildung 1 steht.  
 b) Nun werden die Seitenröhren abgeschraubt. Zeichne ein, auf welchen Bahnen das Wasser nun aus den drei Öffnungen strömt.

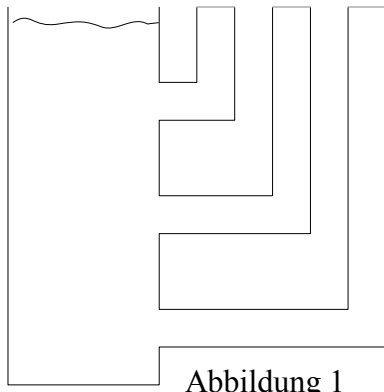


Abbildung 1

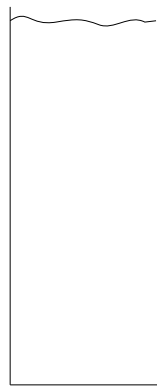
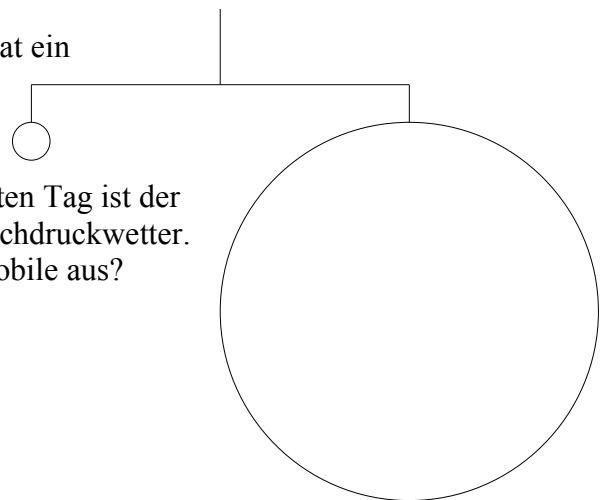


Abbildung 2

- 6 Zwei Luftballons gleicher Bauart sollen aufgeblasen werden. In das Mundstück des einen Ballons ist eine Röhre eingebaut worden, die die Öffnung des Ballons vergrößert. Welcher Luftballon lässt sich leichter aufblasen? Warum?

- 7 Natronlauge hat eine Dichte von etwa  $1,5 \text{ g/cm}^3$ . Hätte man mit dieser Flüssigkeit den Gartenschlauchversuch in der Pausenhalle durchgeführt, wie hoch hätte dann die Natronlauge im Rohr gestanden? (Luftdruck:  $1000 \text{ hPa}$ )

- 8 Um sein Schaufenster attraktiver zu gestalten, hat ein Geschäftsmann ein Mobile aufgehängt. An der einen Seite hängt ein riesiger Luftballon, an der anderen Seite eine kleine Bleikugel. Die Querstange ist genau waagrecht. Bis zum nächsten Tag ist der Luftdruck gestiegen und es herrscht schönes Hochdruckwetter. Wie wirkt sich dieser Wetterwechsel auf das Mobile aus? Begründung!



Viel Erfolg bei der Bearbeitung der Aufgaben!