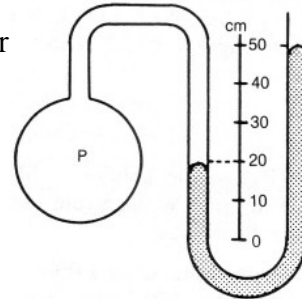


Übungen zur Physik für Human- und Zahnmediziner, Geologen, Pharmazeuten

WS 13/14, Blatt 5

Besprechung: in der folgenden Übung

Aufgabe 1: Wie groß ist etwa der Gasdruck p in dem Kolben, den das nebenstehende Quecksilbermanometer anzeigt, wenn der äußere Luftdruck 1000 mbar beträgt?



Aufgabe 2: Ein Körper der Masse 2 kg hat ein Volumen von 800 cm^3 . Er befindet sich in Wasser und hängt an einer Federwaage. Welche Kraft zeigt die Federwaage an (verwenden Sie $g = 10 \text{ m/s}^2$)?

Aufgabe 3: Die Kraft, mit der eine Flüssigkeit auf den Gefäßboden drückt, ist unabhängig von

- (A) Form des Gefäßes
- (B) Dichte der Flüssigkeit
- (C) Fläche A des Gefäßbodens
- (D) Fallbeschleunigung
- (E) Höhe h der Flüssigkeit im Gefäß

Aufgabe 4: Die Steighöhe einer Flüssigkeit in einer Kapillare hängt nicht ab von

- (A) der Oberflächenspannung
- (B) der Viskosität
- (C) der Schwerkraft.
- (D) dem Radius der Kapillare.

Aufgabe 5: Zu einem Rohr I wird ein Rohr II derselben Länge, aber nur halb so großem Radius parallel zugeschaltet. Es wird angenommen, dass darin newton'sche Flüssigkeit laminar strömt und das Hagen-Poiseuille-Gesetz gilt. Der (Strömungs-)Leitwert ist der Kehrwert des Strömungswiderstandes. Etwa um wie viel Prozent ist der gemeinsame Leitwert der Rohre I und II größer als der Leitwert von Rohr I allein?