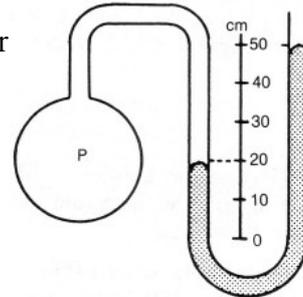


# Übungen zur Physik für Human- und Zahnmediziner, Geologen, Pharmazeuten

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  $800 \text{ cm}^3$ . 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?