

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

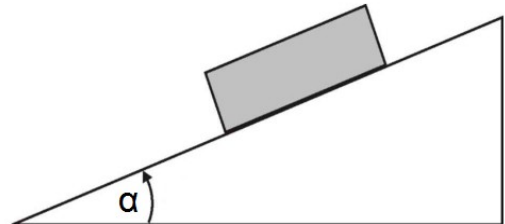
WS 13/14, Blatt 4

Besprechung: in der folgenden Übung

Aufgabe 1: Das Bild zeigt einen Klotz, der sich auf einer schiefen Ebene befindet.

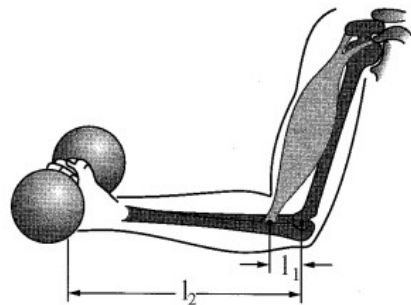
a) Tragen Sie folgende Kräfte in die Zeichnung ein:
Gewichtskraft, Normalkraft, Hangabtriebskraft und
Reibungskraft.

b) Wie hängen diese Kräfte
mit dem Winkel α zusammen?



Aufgabe 2: Bei einem einfachen Modell des menschlichen Arms greift der Bizeps wie aus der Zeichnung ersichtlich am Unterarm an. Welche Kraft muss der Muskel aufbringen, eine Hantel von 20 kg halten zu können?

($l_1 = 30 \text{ mm}$, $l_2 = 30 \text{ cm}$)



Aufgabe 3: Eine Pumpe soll Wasser um 15 m nach oben fördern. Für welchen Förderdruck muss die Pumpe mindestens ausgelegt sein?

Aufgabe 4: Welchen Zahlenwert hat ein systolischer Blutdruck von 120 mmHg ungefähr in kPa?