

1. Physikschulaufgabe

Klasse 8 II + III

Thema: Mechanik

- 1.0** Ein Skifahrer fährt nach einer Schussfahrt in einen waagrechten Hang ($\mu = 0,12$) ein. Dort wird er mit einer Kraft von 63 N gebremst.
- 1.1** Wie heißt die Kraft, die ihn bremst? Nenne die genaue Art.
- 1.2** Welche beiden anderen Arten dieser Kraft kennst Du? Ordne die drei Arten von der größten zur kleinsten Kraft.
- 1.3** Wie groß ist die Gewichtskraft des Skifahrers?
- 1.4** Wie groß ist seine Masse?
- 1.5** Wie groß wäre seine Masse auf dem Mond?
- 2.0** Ein Sandsack mit der Gewichtskraft 3240 N wird mit Hilfe eines Flaschenzuges hochgezogen. Dabei wendet man eine Kraft von 540 N auf.
- 2.1** Wie viele Rollen hat der Flaschenzug?
- 2.2** Berechne die Länge des Seilstückes, das durch die Hände des Ziehenden geht, wenn der Sandsack um 6,2 m hochgezogen wird.
- 2.3** Welche Arbeit wird dabei verrichtet?
- 3.0** Max (75 kg) läuft in 5 Minuten vom ersten in den vierten Stock seines Hauses.
- 3.1** Berechne die dabei verrichtete Arbeit, wenn die Höhe eines Stockwerkes 2,80 m ist.
- 3.2** Welche Leistung erbringt Max dabei?
- 3.3** Welche Art von Arbeit hat Max verrichtet und wie heißt die Energie, die er jetzt zusätzlich gespeichert hat? (Nenne beide Begriffe und gib dafür das Symbol an)
- 3.4** Welche anderen Arten von Energie kennst Du noch? (Übertrage die untenstehende Tabelle auf Dein Blatt und nenne alle Begriffe und ordne die Arten der Arbeit zu, aus der sie entstehen.)

Arten der Arbeit	Energie (beide Begriffe und Symbol)