

Übung 1

EINFÜHRUNG IN DIE PHYSIK
FÜR STUDIERENDE DER
AGRARWISSENSCHAFTEN UND ÖKOTROPHOLOGIE

Jörg Kröger

Sommersemester 2007

5. April 2007

Abgabe: am 12. 4. 2007 in den Übungsgruppen

Aufgabe 1.

5 Punkte

Mit fünf Traktoren benötigt man eine Stunde, um 10 ha Land zu pflügen. Wie viele Traktoren sind nötig, um $2,4 \times 10^5 \text{ m}^2$ in einem halben Tag zu pflügen?

Aufgabe 2.

3 Punkte

Im Stadtverkehr ist eine Höchstgeschwindigkeit von $50 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ erlaubt. Rechnen Sie diese Geschwindigkeit in Meter je Sekunde, Zentimeter je Mikrosekunde und Dezimeter pro Tag um!

Aufgabe 3.

3 Punkte

Ein heftiger Regenschauer geht auf eine Stadt mit der Fläche $5 \text{ km} \times 8 \text{ km}$ nieder und bringt ihr in zwei Stunden 1 cm Wasser. Welche Masse Regenwassers ist auf die Stadt gefallen? Verwenden Sie, dass 1 cm^3 Wasser 1 g wiegt!

Aufgabe 4.

5* Punkte

Halten Sie einen geeigneten Gegenstand (etwa eine Münze) so vor Ihren Augen, dass er den Mond ausblendet. Bestimmen Sie durch geeignete Messungen den Durchmesser des Mondes. Der Abstand zwischen Erde und Mond beträgt $3,8 \times 10^5 \text{ km}$. Der Mond nimmt zur Zeit ab; am Dienstag (10. April) ist Halbmond. Falls das Wetter die Sichtung des Mondes nicht zulässt, dann skizzieren Sie das Prinzip der Messung und das Verfahren, den Monddurchmesser zu ermitteln!

Sie finden Übungsblätter und Vorlesungsmanuskript unter

<http://www.ieap.uni-kiel.de/surface/ag-berndt/>