

# Planungsblatt Physik für die 6B

Woche 20 (von 19.01 bis 23.01)

---

## Aufgaben & Aufträge <sup>1</sup>

---

### Bis Dienstag 20.01:

Lerne ganz gut für den Test!

### Bis Donnerstag 22.01:

Ausruhen vom Test!

### Bis Montag 26.01:

Zu einem Pendel: (i) Begründe, dass die Höhenenergie  $E_h$  direkt proportional zur Länge  $L$  des Pendels ist - das schreiben wir als  $E_h \sim L$ . (ii) Begründe, dass bei einem Pendel stets die Höhenenergie  $E_h$  und die kinetische Energie  $E_k = \frac{1}{2}mv^2$  in einander übergehen. (iii) Begründe somit, dass  $v_{max}^2 \sim L$ , also  $v_{max} \sim L^{\frac{1}{2}}$ . (iv - bonus) Begründe mit all dem, dass  $T \sim \frac{L}{v_{max}} \sim L^{\frac{1}{2}}$ . Also  $T = C\sqrt{L}$  für eine Konstante  $C$ .

---

## Kernbegriffe dieser Woche:

Wärmelehre: Wärmekapazität, Energie(-erhaltung), kinetische Energie, Höhenenergie, Temperatur, (un-)geordnete Energie, Wärmetransport, Energieverlust, Wirkungsgrad, Brennwert, Verbrennungsenthalpie  
neues Thema: Schwingungen

---

---

## Ungefähre Wochenplanung

---

### Schulübungen.

- (a) Montag: (i) HÜ-Bespr. (ii) Fragenrunde Test, (iii) Wiederholungs Einheiten, Größen, Begriffe, (iv) Lernen, indem man versucht, Testfragen zu basteln!
- (b) Dienstag: (i) Test!!!! (ii) Siedepunkt: Was ist Dampfdruck? Kochtopf als Anwendung. (iii) Andere Phasen: Supraleitung, Supraflüssig, Plasma: 7.4, und 7.6 gemeinsam lesen.
- (c) Donnerstag: (i) HÜ-Bespr. (ii) neues Thema: Schwingungen! Lies Seiten 42 und 43 und mache A2 von Seite 43. Fasse selbst zusammen was Frequenz und Schwingungsdauer ist. (iii) Wichtige Formel  $T = \frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{k}{m}}$ . Erkläre die Zusammenhänge quantitativ! (iv) Ein eigenes Pendel, und dann  $f$  und  $T$  bestimmen. (v) Experiment: Ihr bekommt ein Stück Seil, hängt Gewicht daran, lässt es schwingen, bestimmt  $f$  und  $T$ , ändert die Länge, und dann noch einmal. Kontrolliere dass  $T^2 \sim L$ , also  $L/T^2$  konstant.

Unterlagen auf [www.mat.univie.ac.at/~westra/edu.html](http://www.mat.univie.ac.at/~westra/edu.html)

---

<sup>1</sup>Für manche Aufgaben wird auf Rückseite/Anhang/Buch/Arbeitsblatt verwiesen.