

# Planungsblatt Physik für die 3B

Woche 31 (von 25.04 bis 29.04)

---

## Hausaufgaben <sup>1</sup>

---

### **Bis Mittwoch 04.05:**

**Lerne** die Mitschrift von Woche 31!

(2) Für die Plusjäger: Die Sonne ist heiß! An der Oberfläche etwa 5500 K. Im Inneren mehrere Millionen Kelvin. Dadurch ist die Sonne stark ionisiert; die Atome sind in Kern und Elektronen aus einander gefallen. Somit bewegen sich Ladungen herum! Das ist also Strom! Aber, Strom erzeugt auch magnetische Felder. Die sind auf der Sonne aber sehr chaotisch. Dadurch entstehen aber interessante Phänomene: Sonnenflecken, Protuberanzen und Sonnenstürmen. Wenn du mit einigen Bildern/Zeichnungen den Zusammenhang toll erklären kannst, verdienst du ein eindeutiges Plus!

---

## Kernbegriffe dieser Woche:

Elektrizität und Ladungen, Strom, Coulomb'sche Kraft, Influenz, Gewitter, elektrostatische Kraft, Ionen, Atome, Coulomb, Volt, Spannung, Stromstärke, Schaltungen: Parallel und in Serie, Höhenmodell

---

---

## Ungefähre Wochenplanung

---

### Schulübungen.

**Mittwoch (5. Std)** : **Test!!!** (ii) (i) HÜ-Bespr. und mSWH, (ii) Wie man drei Lämpchen schalten kann, und welches dann am hellsten leuchtet, (iii) Anwendungen von Strom – Bezug auf die HÜ nehmend!

### WISSEN

**Atom** besteht aus einem Kern umgeben von (einer Wolke von) Elektronen. Der Kern besteht aus Protonen und Neutronen.

**Ladung** : Einheit Coulomb, Elektronen sind negativ geladen, Protonen positiv, 1 Coulomb ist die Ladung von  $6,24 \cdot 10^{18}$  Protonen, 1 Proton hat eine Ladung von  $+1e = 1,6 \cdot 10^{-19}C$ .

**Spannung** : Die Spannung zwischen zwei Punkten  $A$  und  $B$  ist die Energie, die pro Coulomb aufgewandt werden muss, Ladung von  $A$  nach  $B$  zu bringen. Einheit  $J/C = V$  (Volt).

**Stromstärke** : Die Stromstärke in einem Punkt  $P$  ist die Menge Ladung ( $C$ ), die pro Sekunde an  $P$  vorbeifließen. Einheit  $C/s = A$  (Ampère).

**Elektrische Kraft** : eigentlich elektrostatische Kraft: gleichwertige Ladungen stoßen sich ab, gegenseitige ziehen sich an. Somit tendieren Ladungen sich so zu bewegen, dass Ladungsunterschiede ausgeglichen werden.

**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.