



**Aufgabe 6** ➔ Schulbuch

Nimm dir ein Schulbuch und finde heraus, was eine **Ordnungszahl** ist.

**Aufgabe 7** ➔ Video anschauen

Schaue das Video zum **Periodensystem** und verstehe, wie es aufgebaut ist.



**Aufgabe 8** ➔ Periodensystem

Suche ein Periodensystem und nenne die **Ordnungszahlen** von **Aluminium, Kupfer, Sauerstoff, Wasserstoff**. Schreibe auch die **Elementsymbole** (Abkürzungen) auf.

**Aufgabe 9** ➔ Video anschauen

Warum ist ein Atom nach außen hin elektrisch neutral, obwohl es doch Elektronen hat? Diese sind doch negativ!

**Aufgabe 10** ➔ Periodensystem

Wie viele Protonen hat **Neon** im Kern? Wie viel Elektronen hat **Stickstoff** in seiner Hülle insgesamt?

**Aufgabe 11** ➔ Video anschauen

Warum heißt das Periodensystem eigentlich Periodensystem?

**Aufgabe 12** ➔ Video anschauen

Wie kann man bestimmen, wie viele Neutronen ein Atom hat?

**Aufgabe 13**

Zeichne eine **Parallelschaltung** und eine **Reihenschaltung**.

**Aufgabe 14**

Zeichne ein Schaltbild für eine Parallelschaltung:

- Mit einem Haupt-Schalter sollen alle 3 Lampen angehen.
- Jede Lampe soll auch ihren eigenen Schalter haben.

**Aufgabe 15**

Zeichne ein Schaltbild für eine Parallelschaltung:

- Mit einem Haupt-Schalter sollen alle 3 Lampen angehen.
- Jede Lampe soll auch ihren eigenen Schalter haben.
- Diese Schaltung soll zusätzlich eine Wechselschaltung für jede Lampe besitzen, sodass man von zwei Seiten eines Raums das Licht einstellen kann.

**Aufgabe 16**

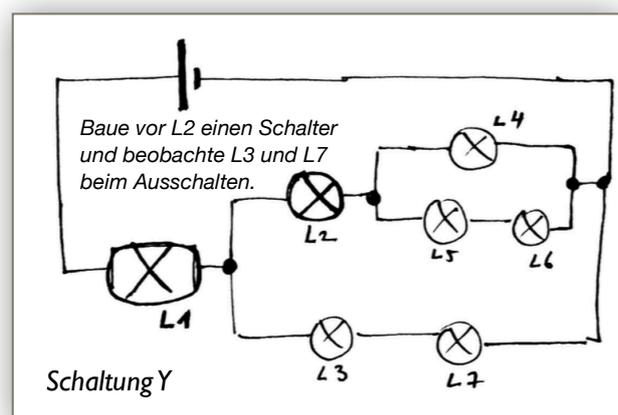
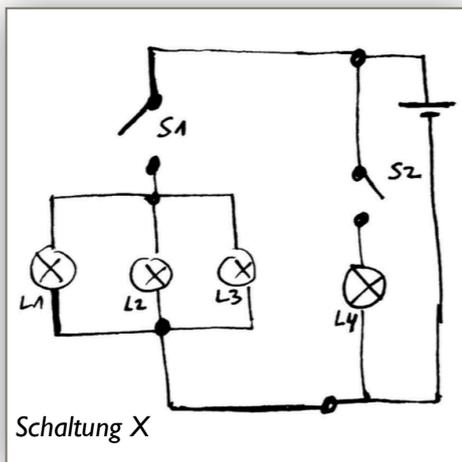
Zeichne ein Schaltbild für eine Parallelschaltung:

Wie viele Schalter braucht man für eine **UND-Schaltung** / **ODER-Schaltung** mindestens?

**Aufgabe 17**

Baue Schaltung 7 vom „Arbeitsblatt Schaltungen“ nach .

**Aufgabe 18:** Baue diese Schaltungen nach. – Wenn du mit einer fertig bist, bitte den Lehrer holen!



**Aufgabe 19** ➔ Aufgabe 18

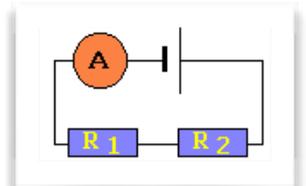
- a) Wo sind Reihenschaltungen in *Schaltung X* zu finden? Notiere sie.  
b) Wo sind Parallelschaltungen in *Schaltung X* zu finden? Notiere welche Elemente zu einander parallel sind.

**Aufgabe 20** ➔ Aufgabe 18

- a) Wo sind Reihenschaltungen in *Schaltung Y* zu finden? Notiere sie.  
b) Wo sind Parallelschaltungen in *Schaltung Y* zu finden? Notiere welche Elemente zu einander parallel sind.

**Aufgabe 21** ➔ Bild rechts

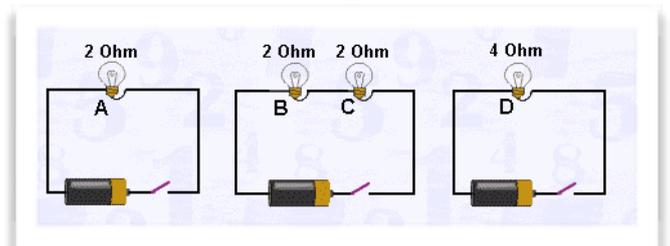
Wie verändert sich die Stromstärke, wenn man einen der Widerstände entfernt und die Lücke wieder schließt? Wird sie größer, weniger oder bleibt sie gleich?



**Aufgabe 22** ➔ Bild rechts mit den Batterien

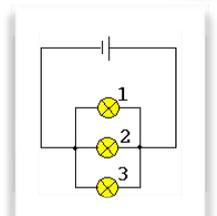
Die Glühlampen sind in jedem der drei Schaltungen gleich. Gleiches gilt für die Batterien. Welche Aussage ist korrekt? Korrigiere die falschen Aussagen.

- B ist heller als D.
- C ist genauso hell wie B
- A, B und C sind gleich hell.
- A ist heller als D und D ist heller als C.



**Aufgabe 23** ➔ Bild rechts mit den drei Lampen

Was geschieht, wenn man in der folgenden Schaltung mit lauter gleichen Lampen die Lampe 3 heraus schraubt und die Spannung gleich bleibt?  
Gehen bestimmte Lampen aus, wie verändert sich die Helligkeit?



**Aufgabe 24** ➔ Bild rechts mit den vier Lampen.

In diesem Stromkreis brennt eine der vier Lampen durch. Dann gehen alle anderen auch aus.  
Welche der Lampen kann nur durchgebrannt sein?

