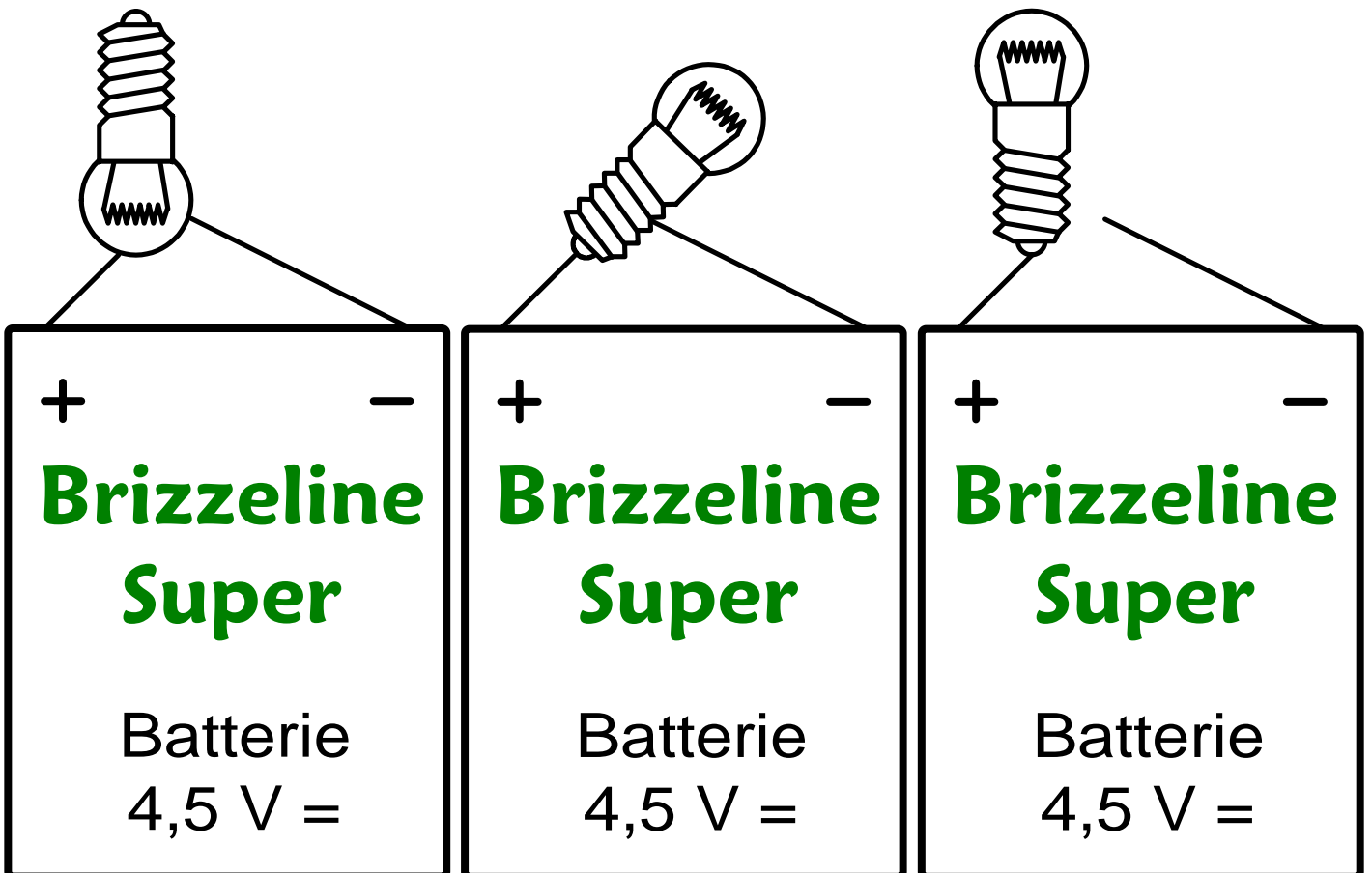
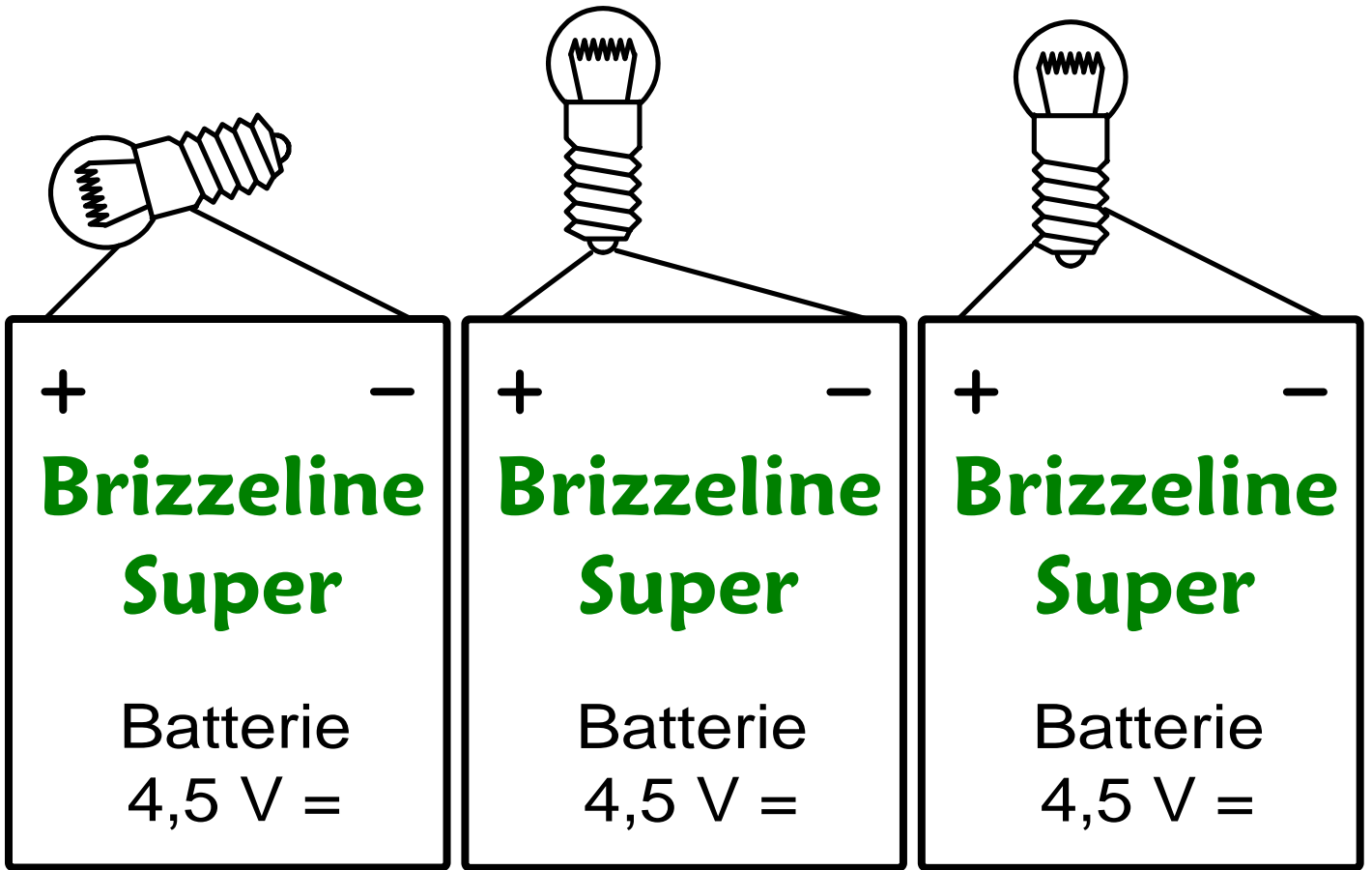
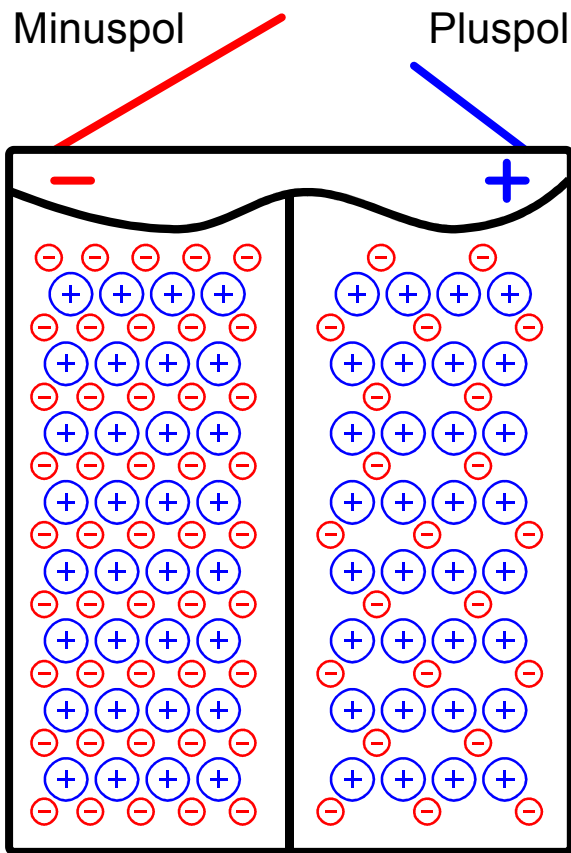


Probiere aus, welches Lämpchen leuchtet? Male es leuchtend gelb aus!
Kannst du schon erklären, warum die anderen Lämpchen nicht leuchten?



Die Batterie



Du kannst dir das Innere einer Batterie wie zwei Behälter vorstellen, in denen es positiv (+) und negativ (-) geladene Teilchen gibt. Die negativ geladenen Teilchen nennt man

Am Minuspole herrscht ein an Elektronen, am Pluspol herrscht dagegen

Hältst du nun eine Glühlampe so an die Batterie, dass sie leuchtet, wandern vom Minuspole zum Pluspol durch die Lampe, es fließt

Dabei sich die am Minuspole, während sie am Pluspol

..... Wenn sich an beiden Polen gleich viele Elektronen befinden, hört der auf zu fließen, die Lampe erlischt.

Setze ein: Überschuss, Elektronen, zunimmt, Elektronenzahl, Strom, verringert,

Die Glühlampe

Setze ein: Glaskolben, Stützdraht, Glühfaden, Isolierplättchen, Sockelkontakt, Kontaktplättchen, Gewindesockel, Quetschsockel

Im Jahre 1854 hatte der deutsch-amerikanische Ingenieur, Uhrmacher und Optiker Johann Heinrich Chr. Conrad Goebel den Einfall, die Bambusfasern seines Spazierstocks als Glühkörper zu benutzen. Um sie leitfähig zu machen, verkohlte er sie, umwickelte die Enden mit Metalldrähten und schmolz diese in lichtdurchsichtige Glasampullen ein, die er dabei so gut es ging luftleer machte und die bis zu 200 Stunden leuchteten.

Ab 1877 befasste sich der Erfinder Thomas Alva Edison (1847-1931) mit der Glühlampe. Er experimentierte zu Anfang mit organischen Stoffen wie Pappe, Holz, Seidenfasern und Baumwolle, die er passend zuschnitt und anschließend verkohlte. Als das zu keinen brauchbaren Ergebnissen führte, benutzte er Bambusfasern. Am 21. Okt. 1879 hatte er damit eine Glühlampe fertiggestellt, die 40 Stunden leuchtete. Nachdem Edison die verkohlten Fasern mit Kohlenwasserstoff elastisch und haltbar machte, erreichte er 300 Brennstunden, einzelne Exemplare hielten sogar 2.000 Stunden. Edison hatte aber gegenüber Goebel den Vorteil, dass es inzwischen außer den sehr teuren Batterien auch andere brauchbare Stromquellen gab, ein Vorteil, der ihm zum technischen Durchbruch und wirtschaftlichen Erfolg verhalf.

