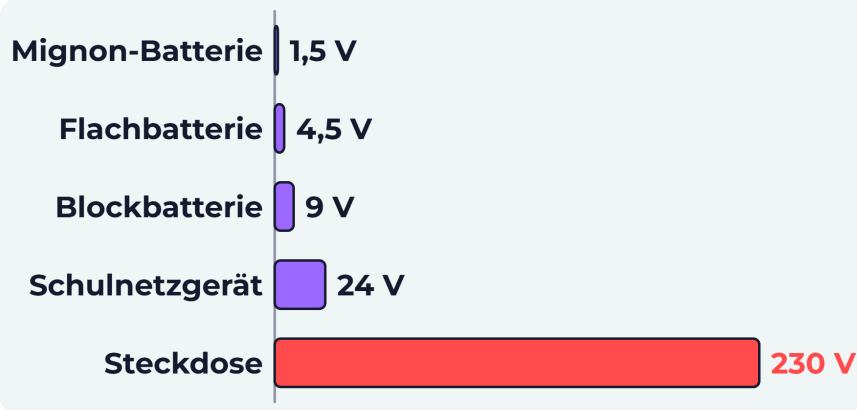


Warum ist die Steckdose gefährlich, die Batterie aber nicht?

Auf die Spannung kommt es an

Jede Stromquelle hat eine Spannung, gemessen in Volt (V). Sie ist der „Antrieb“ für den Strom. Dein Körper leitet Strom, denn er enthält viel salziges Wasser. Eine kleine Spannung wie 1,5 V oder 4,5 V kann durch die trockene Haut kaum Strom treiben – du spürst nichts. Die Steckdose hat 230 V. Diese Spannung treibt einen Strom durch den Körper, der das Herz aus dem Takt bringen kann: lebensgefährlich!

Spannungen im Vergleich



Die Steckdose hat mehr als 50-mal so viel Spannung wie die Flachbatterie.

Regeln, die Leben retten

- Nie etwas in die Steckdose stecken außer einem Stecker.
- Versuche nur mit Batterie oder Schulnetzgerät (Kleinspannung bis 24 V) – nie mit der Steckdose.
- Elektrogeräte nie mit nassen Händen oder in der Badewanne benutzen.
- Kaputte Kabel und Stecker nicht anfassen, einem Erwachsenen zeigen.
- Stecker am Stecker herausziehen, nicht am Kabel.

Auch Batterien brauchen Vorsicht

- Nie die beiden Pole direkt mit Draht verbinden (Kurzschluss): Der Draht wird heiß.
- Knopfzellen gehören nicht in Kinderhände – verschluckt sind sie sehr gefährlich.
- Aufgeblähte oder beschädigte Akkus nicht mehr benutzen, sie können brennen.

Typische Falle

- Falsch: „Strom ist Strom – eine Batterie ist so gefährlich wie die Steckdose.“
- Richtig: Je höher die Spannung, desto mehr Strom kann sie durch deinen Körper treiben. Ab etwa 50 V wird es gefährlich, bei nasser Haut schon früher.
- Nasse Haut leitet besser als trockene – darum ist Strom im Bad besonders gefährlich.

TIPP

Bei einem Stromunfall den Menschen nie direkt anfassen: zuerst den Strom abschalten (Stecker ziehen, Sicherung), dann 112 anrufen.

Warum ist die Steckdose gefährlich, die Batterie aber nicht?

Name: _____ Datum: _____

1 Nummeriere von der kleinsten zur größten Spannung.

Von klein nach groß

Steckdose 230 V

Flachbatterie 4,5 V

Bahn-Oberleitung 15 000 V

Mignon-Batterie 1,5 V

Autobatterie 12 V

Blockbatterie 9 V

2 Ergänze.

Die Spannung misst man in .

Die Steckdose hat eine Spannung von V.

Der Körper leitet Strom, weil er viel salziges enthält.

Strom durch den Körper kann das aus dem Takt bringen.

Warum ist die Steckdose gefährlich, die Batterie aber nicht?

3 Sicher oder gefährlich? Kreuz an.

	SICHER	GEFÄHRLICH
Mit einer Flachbatterie und einem Lämpchen experimentieren.	☐	☐
Mit einer Büroklammer in der Steckdose nachsehen, ob Strom da ist.	☐	☐
In der Badewanne den Föhn benutzen.	☐	☐
Ein Kabel mit kaputter Hülle anfassen.	☐	☐
Im Physikraum mit dem Netzgerät auf 6 V experimentieren, wenn die Lehrkraft es erlaubt.	☐	☐

4 Jemand berührt ein kaputtes Kabel und kommt nicht mehr los. Nummeriere, was du tust.

Was tust du nacheinander?

- ☐ 112 anrufen
- ☐ den Menschen nicht anfassen
- ☐ bei dem Menschen bleiben, bis Hilfe kommt
- ☐ Strom abschalten: Stecker ziehen oder Sicherung aus

Warum ist die Steckdose gefährlich, die Batterie aber nicht?

5 Kreuze die richtige Antwort an.

Lukas sagt: „Strom ist Strom. Wenn die Batterie harmlos ist, ist es die Steckdose auch.“ Was stimmt?

- ☐ Lukas hat recht.
- ☐ Die Steckdose ist nur gefährlich, wenn das Licht an ist.
- ☐ Die Steckdose hat 230 V – diese hohe Spannung treibt einen gefährlichen Strom durch den Körper.
- ☐ Batterien sind gefährlicher als Steckdosen.

Warum darfst du in der Schule nur mit Kleinspannung bis 24 V experimentieren?

- ☐ Weil es keine Geräte mit mehr als 24 V gibt.
- ☐ Weil diese Spannung keinen gefährlichen Strom durch den Körper treibt.
- ☐ Weil der Körper bei Kleinspannung gar keinen Strom leitet.
- ☐ Weil Lampen über 24 V nicht mehr leuchten.

Warum ist ein Föhn in der Badewanne lebensgefährlich?

- ☐ Weil der Föhn nass wird und dann nur kaputtgeht.
- ☐ Weil das Badewasser sofort zu kochen anfängt.
- ☐ Weil nasse Haut und Wasser gut leiten und 230 V dann einen tödlichen Strom treiben.
- ☐ Weil Wasser selbst Strom erzeugt.

Warum ist die Steckdose gefährlich, die Batterie aber nicht?

ZUM KONTROLLIEREN

Entscheidend ist die Spannung: 1,5 V bis 24 V treiben kaum Strom durch den Körper, 230 V aus der Steckdose sind lebensgefährlich. Bei einem Unfall zuerst den Strom abschalten.

1 Nummeriere von der kleinsten zur größten Spannung.

Von klein nach groß

- 5** Steckdose 230 V
- 2** Flachbatterie 4,5 V
- 6** Bahn-Oberleitung 15 000 V
- 1** Mignon-Batterie 1,5 V
- 4** Autobatterie 12 V
- 3** Blockbatterie 9 V

2 Ergänze.

Die Spannung misst man in **Volt**.

Die Steckdose hat eine Spannung von **230** V.

Der Körper leitet Strom, weil er viel salziges **Wasser** enthält.

Strom durch den Körper kann das **Herz** aus dem Takt bringen.

Warum ist die Steckdose gefährlich, die Batterie aber nicht?

3 Sicher oder gefährlich? Kreuz an.

	SICHER	GEFÄHRLICH
Mit einer Flachbatterie und einem Lämpchen experimentieren.	☒	☐
Mit einer Büroklammer in der Steckdose nachsehen, ob Strom da ist.	☐	☒
In der Badewanne den Föhn benutzen.	☐	☒
Ein Kabel mit kaputter Hülle anfassen.	☐	☒
Im Physikraum mit dem Netzgerät auf 6 V experimentieren, wenn die Lehrkraft es erlaubt.	☒	☐

4 Jemand berührt ein kaputtes Kabel und kommt nicht mehr los. Nummeriere, was du tust.

Was tust du nacheinander?

- 3** 112 anrufen
- 1** den Menschen nicht anfassen
- 4** bei dem Menschen bleiben, bis Hilfe kommt
- 2** Strom abschalten: Stecker ziehen oder Sicherung aus

Warum ist die Steckdose gefährlich, die Batterie aber nicht?

5 Kreuze die richtige Antwort an.

Lukas sagt: „Strom ist Strom. Wenn die Batterie harmlos ist, ist es die Steckdose auch.“ Was stimmt?

☒ Die Steckdose hat 230 V – diese hohe Spannung treibt einen gefährlichen Strom durch den Körper.

Je höher die Spannung, desto größer der Strom durch den Körper.

Warum darfst du in der Schule nur mit Kleinspannung bis 24 V experimentieren?

☒ Weil diese Spannung keinen gefährlichen Strom durch den Körper treibt.

Kleinspannung gilt als ungefährlich für den Körper.

Warum ist ein Föhn in der Badewanne lebensgefährlich?

☒ Weil nasse Haut und Wasser gut leiten und 230 V dann einen tödlichen Strom treiben.

Wasser verbindet die 230 V mit dem ganzen Körper.