

Magnetsicherung

2. Funktion einer Magnetsicherung



Auf dem Materialtisch findet ihr Karten, die ihr nutzen sollt, um euch über den Magnetsicherungsautomaten (kurz: Magnetsicherung) zu informieren. Zu jeder Karte mit Bild gibt es eine passende mit Text.

verstehen

2.1 **Ordnet** zuerst jedem Bild einen Text **zu**!

Die Zahlen und Buchstaben auf den Karten geben keine Reihenfolge an. Auf einem Hilfekärtchen findet ihr Tipps, die euch beim Zuordnen helfen können.



erklären

2.2 **Wählt** dann die Karten **aus**, auf denen Angaben zu Aufbau und Funktion einer Magnetsicherung gemacht werden! **Ordnet** diese Karten so an, dass sie den Ablaufprozess in einem Magnetsicherungsautomaten darstellen!
Notiert mit diesem Wissen in eigenen Worten die Arbeitsweise einer Magnetsicherung!

begründen

2.3 **Begründet**, warum man die Sicherung Magnetsicherung nennt!

Magnetsicherung

3. Modell einer Magnetsicherung



Aufbau vor dem Einschalten überprüfen lassen!



entwickeln
testen

3.1 Auf dem Materialtisch findet ihr mehrere Bauteile. **Nutzt** diese, um ein Modell zu **entwickeln**, das eine Magnetsicherung darstellt!

3.2 **Baut** die Magnetsicherung in einen Stromkreis ein und testet sie! **Fertigt** dann eine Skizze eures Aufbaus an, die die Funktionsweise eures Modells erklärt!

Auf den Hilfekärtchen sind Vorschläge zu finden, wie die verschiedenen Bauteile eingesetzt werden können.



testen

3.3 **Nutzt** das Schaltbrett aus Holz! **Positioniert** den Elektromagneten so, dass der Nagel beim Einschalten von Lampe 6 gerade so noch nicht angezogen wird! **Testet**, was passiert, wenn Lämpchen in unterschiedlichen Kombinationen angeschaltet werden!

Das Schaltbrett und eure Modell-Magnetsicherung funktionieren nicht so zuverlässig wie in der Fabrik hergestellte Bauteile?

An dieser Stelle ist dann Ausprobieren gefragt.

Es kann sein, dass:

- der Nagel angezogen wird, obwohl kein/ein geringer Strom fließt.
→ reibt den Nagel über den Boden und entmagnetisiert ihn dadurch
- positioniert den Nagel noch einmal neu
- der Nagel nicht angezogen wird, obwohl alle Lampen leuchten.

Das Netzgerät ausschalten, bevor ihr den Nagel berührt.

