

Aufgaben in Physik. Du brauchst kein Buch.

- 1.) Schreibe den nachfolgenden Lückentext ab und setze die fehlenden Wörter ein.
Die Lösungswörter nach dem Text helfen dir dabei.
- 2.) Beantworte die Fragen zum Text.

Sensoren

Fledermäuse stoßen während der nächtlichen Jagd Schreie im _____ aus, die von der Beute, den Insekten, reflektiert werden. Die Ohren der Fledermäuse nehmen den _____ Schall auf und leiten ihn nach innen zu den Rezeptoren. Die Fledermaus verarbeitet diese _____ und erkennt Richtung und Entfernung der Beute.

Es gibt in der Natur auch Rezeptoren für _____, _____, und _____, so fängt ein Mensch beispielsweise an zu zittern, falls die Temperatur sinkt.

Nach dem Vorbild der Natur wurden _____ entwickelt. Sie nehmen Signale auf. Signale sind messbare, physikalische Veränderungen. Sie gehen von einem Sender zu einem Empfänger. Diese Signale werden elektronisch übertragen, verarbeitet und haben eine Reaktion zur Folge.

Mit Sensoren arbeiten die Menschen schon sehr lange: Vor 5000 Jahren gab es in China den Kompass, der auf das _____ der Erde reagiert. Ebenso das Thermometer, welches auf Temperaturänderungen reagiert. Heute im Zeitalter der Elektronik gibt es unzählige Beispiele, bei denen Sensoren ihre Anwendung finden. Sie bestehen aus Fotowiderständen, Heißleitern und Reedkontakten. So wird bei einem Fotowiderstand, der in einen Stromkreis eingebaut ist, der Widerstand geringer, wenn es _____ wird. Bei einem Heißleiter wird der Widerstand geringer, wenn es _____ wird.

Lösungswörter: Sensoren, Wärme, Magnetfeld, wärmer, Ultraschallbereich, reflektierten, Signale, heller, Licht, Druck

Fragen zum Text:

- 1) Erkläre kurz den Unterschied der Begriffe „Signal“ und „Sensor“.
- 2) Zähle fünf Sensoren auf, die du täglich bedienst oder welche dir im Alltag begegnen.
- 3) Vervollständige die Abbildung mit Hilfe des Textes.

Signal → _____ → _____ → _____ → _____