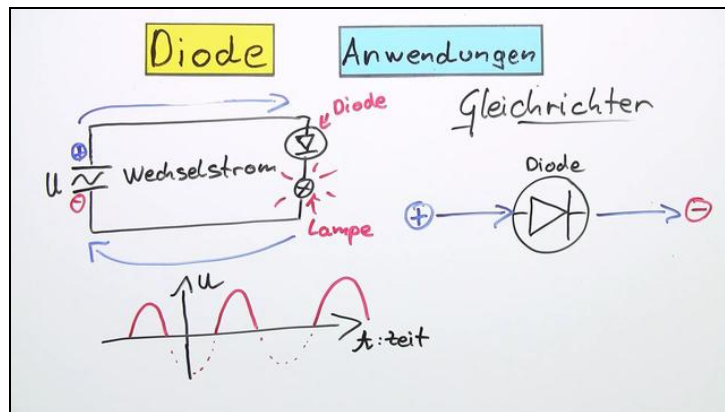




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von sofatutor.com

# Diode



- 1 Bestimme die  $U$ - $I$ -Kennlinie einer Diode.
- 2 Definiere die wichtigsten Bestandteile einer Diode.
- 3 Beschrifte das Spannungs-Strom-Diagramm der Diode.
- 4 Erkläre den Aufbau einer Diode
- 5 Erkläre die Funktionsweise einer Diode.
- 6 Begründe, warum bei einer Lichtemitterdiode (LED) Licht abgegeben wird.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben

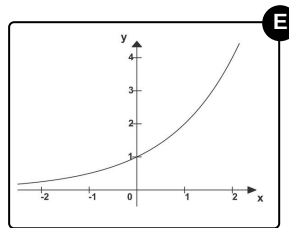
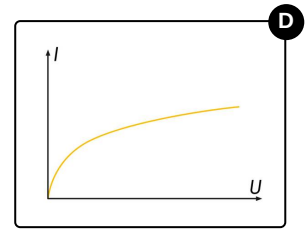
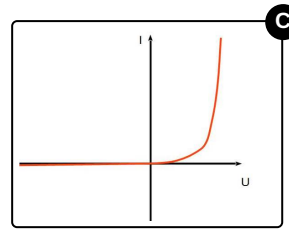
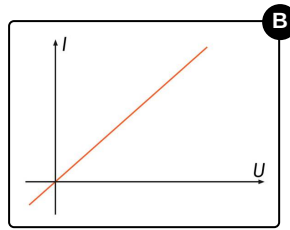
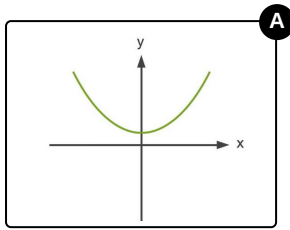


Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von sofatutor.com



## Bestimme die $U$ - $I$ -Kennlinie einer Diode.

Wähle aus, welches Diagramm das richtige ist.





## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 6

### Bestimme die $U$ - $I$ -Kennlinie einer Diode.

#### 1. Tipp

Die Kennlinie einer Diode wird in ein Spannungs-Strom-Diagramm eingetragen. Was heißt das für die Benennung der Achsen?

---

#### 2. Tipp

Bei negativer Spannung fließt der Strom in die andere Richtung.

---

#### 3. Tipp

Eine Diode lässt nur in eine Richtung Strom durch.

---



## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 6

### Bestimme die $U$ - $I$ -Kennlinie einer Diode.

**Lösungsschlüssel:** C

Wenn man die  $U$ - $I$ -Kennlinie von etwas aufzeichnen möchte, dann benötigt man dafür ein **Spannungs-Strom-Diagramm**. Das heißt, auf der  $x$ -Achse des Koordinatensystems wird die **Spannung  $U$**  eingetragen und auf der  $y$ -Achse die **Stromstärke  $I$** .

Die *negativen Seiten* der Koordinatenachsen bedeuten, dass die Spannung andersherum angelegt wird. Es fließt dann auch der **Strom** in die **andere Richtung**.

Die **Diode** lässt den *Strom* nur in **eine Richtung** hindurch. Diese wird auf der positiven Seite des Koordinatensystems definiert. Deswegen ist der elektrische Strom im Diagramm bei „*negativen*“ *Spannungen null*. Man sagt, in diesem Bereich ist die Diode in **Sperrichtung** gepolt.

Bei **geringen Spannungswerten** kann wegen der isolierenden **Grenzschicht** noch *kein Strom* fließen. Sobald die Spannung höher ist als die **Schwellspannung**, fließt ein *sehr stark ansteigender* elektrischer Strom. In diesem Bereich des Graphen ist die Diode in **Durchlassrichtung** gepolt.