



Arbeitsblätter zum Ausdrucken von sofaturator.com

Dotierung von Halbleitern

Dotierung

Bor: Drei Elektronen auf Valenzschale
+ : Loch, positive Ladung
Element der dritten Hauptgruppe
=> überschüssige positive Ladungsträger
=> p-dotierter Halbleiter

- 1 Benenne, warum der Halbleiter Halb-Leiter heißt.
- 2 Gib an, warum Eigenleitung temperaturabhängig ist.
- 3 Erläutere, was mit dem Dotieren erreicht werden soll.
- 4 Erläutere die Wirkung der Dotierung eines Halbleiter-Elements der IV. Hauptgruppe mit Atomen eines Elements der V. Hauptgruppe.
- 5 Erkläre die Löcherleitung.
- 6 Unterscheide die Arten der Dotierung.
- + 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 sofaturator.com



Benenne, warum der Halbleiter Halb-Leiter heißt.

Wähle die richtige(n) Antwort(en) aus.

Unter dem Namen „Halbleiter“ werden verschiedene Materialien zusammengefasst: kristalline, amorphe, reine Verbindungshalbleiter. Das Kriterium der Benennung ist:

- Halbleiter leiten den Strom nur in einer Richtung, das heißt halb. A
- Halbleiter dämpfen den Stromfluss im Mittel auf die Hälfte. B
- Die Leitfähigkeit von Halbleitern liegt zwischen der von Nichtleitern und der von Leitern. C
- Halbleiter leiten "halb so gut" wie Leiter. D



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Benenne, warum der Halbleiter Halb-Leiter heißt.

1. Tipp

Bedenke die Leitfähigkeit.



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Benenne, warum der Halbleiter Halb-Leiter heißt.

Lösungsschlüssel: C

Halbleiter werden nach ihrer Leitfähigkeit klassifiziert: Bei niedrigen Temperaturen verhalten sich (reine) Halbleiter eher wie Isolatoren oder Nichtleiter, bei höheren Temperaturen dagegen eher wie Leiter.