

Name:

Datum:

Klasse:

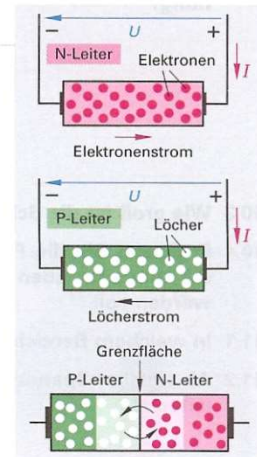
DIODE I

1. Wovon hängt die Leitfähigkeit von Halbleiterstoffen wesentlich ab?
2. Zwischen welchen Werkstoffen werden Halbleiter hinsichtlich ihres spezifischen Widerstandes eingeordnet?

3. Was versteht man unter einem N-Leiter (Negativ-Leiter)?

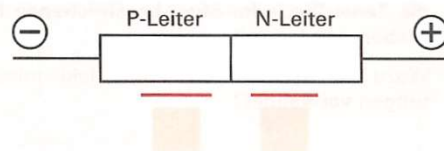
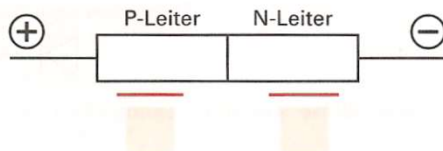
4. Was versteht man unter einem P-Leiter (Positiv-Leiter)?

5. Welche Vorgänge finden am PN-Übergang statt?

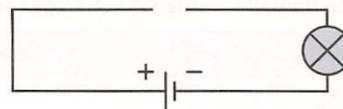
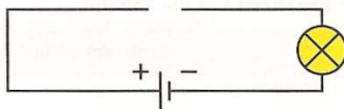


6. Woraus bestehen Dioden?

7. Zeichnen Sie in die beiden unten dargestellten Bilder jeweils den Elektronenstrom I_E bzw. den Löcherstrom I_L und die entstehenden Sperrschichten ein, wenn eine Spannung anliegt.

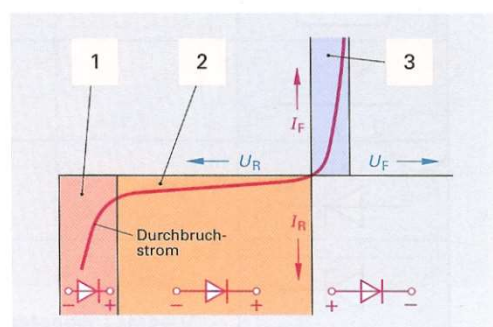


8. Zeichnen Sie in die Stromkreise die Schaltzeichen für Dioden so ein, dass die Lampe leuchtet



9. Das Bild zeigt die Kennlinie einer Diode. Wie verhält sich die Diode in den Bereichen 1-3?

- 1
- 2
- 3



Name:

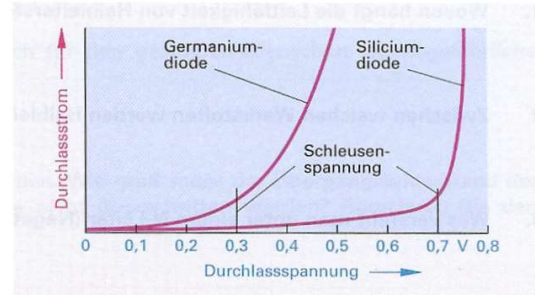
Datum:

Klasse:

DIODE II

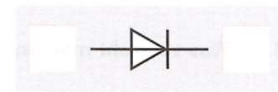
10.1 In welchem Bereich wird die Diode betrieben?

10.2 Was versteht man unter dem Begriff Schleusenspannung?



10.3 Wie groß ist die Schleusenspannung bei Si-Dioden?

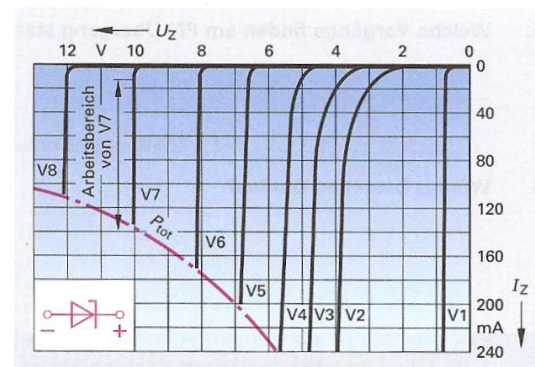
10.4 Ergänzen Sie die Polarität am Diodensymbol, wenn die Diode im oben beschriebenen Bereich betrieben werden soll.



11.1 In welchem Bereich wird die Zenerdiode betrieben?

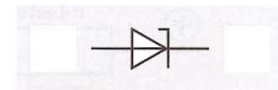
11.2 Ab welcher Spannung wird eine Z-Diode vom Typ V8 leitend?

11.3 Wie groß darf die maximale Stromstärke sein?



11.4 Wozu benötigen Zener-Dioden immer einen Vorwiderstand?

11.5 Ergänzen Sie die Polarität am Diodensymbol, wenn die Zener-Diode im oben beschriebenen Bereich betrieben werden soll.



11.6 Wozu werden Zener-Dioden in elektronischen Schaltungen verwendet?

12. Welche Bauteile werden durch folgende Symbole dargestellt? Ergänzen Sie die Tabelle.

	Bezeichnung	Eigenschaften
		
		
		
