

Diode-karakteristiek van een LED

Hoe hangt de stroom door een LED af van de spanning? Je meet het en tekent de (U,I)-karakteristiek. Je levert je grafiek of je ingevulde practicumwerkblad in.

Namen: _____

Klas: _____

VOORBEREIDING

Wat je nodig hebt

- Spanningsbron, ingesteld op 6 V
- LED en weerstand R_1
- Schuifweerstand R_2 van $100\ \Omega$
- Twee multimeters en snoeren

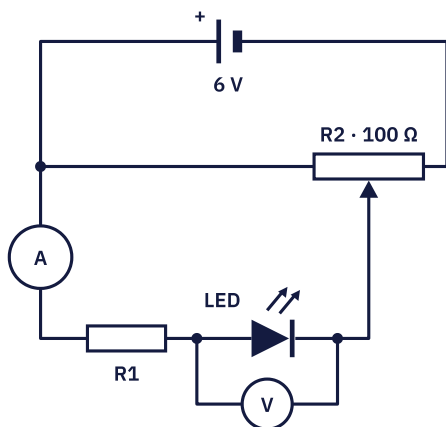
Werk in groepjes.

Inleveren

Per groepje bij je docent: de grafiek van de (U,I)-karakteristiek van de LED, of een ingevuld [practicumwerkblad algemeen](#).

EXPERIMENT

De karakteristiek meten



Figuur 1 · Schakeling met schuifweerstand R_2 en twee meters

- 1 Bouw de schakeling van figuur 1, met de schuifweerstand als spanningsdeler, een stroommeter in serie met de LED en een spanningsmeter over de LED.
- 2 Laat je schakeling controleren door de docent voordat je de spanningsbron aanzet.

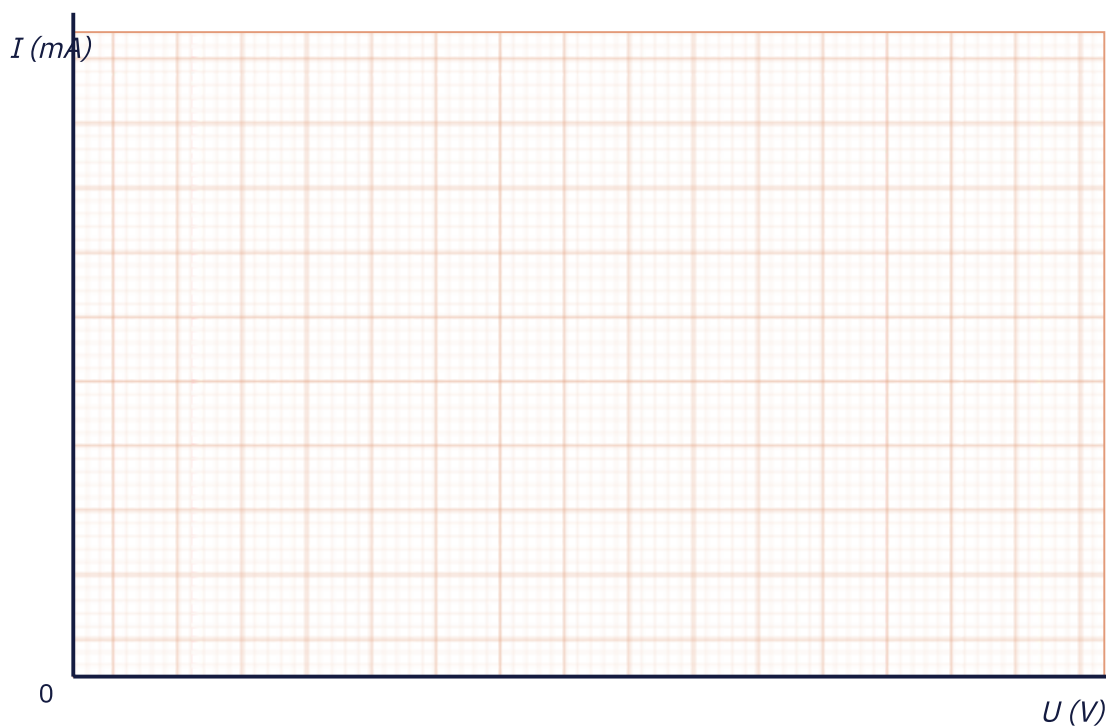
- 3 Zet de bron op 6 V en verschuif de schuifweerstand. Verandert de lichtsterkte? Brandt de LED helemaal niet, draai hem dan om. Noteer bij welke spanning de LED net begint te branden.

Drempelspanning, eerste schatting $\approx$ _____ V

- 4 Meet rond de drempelspanning minstens tien punten en daarna nog vijf punten bij hogere spanningen. Zet de stroommeter zo nodig op μA en reken om naar mA. Noteer de waarden in de tabel.

Meting	U (V)	I (mA)	Meting	U (V)	I (mA)
1			9		
2			10		
3			11		
4			12		
5			13		
6			14		
7			15		
8					

- 5 Teken op millimeterpapier de (U, I) -karakteristiek van de LED. Zet grootheden en eenheden bij de assen, kies een handige schaalverdeling en teken de meetpunten duidelijk.



6

Wat valt je op aan het diagram dat je hebt getekend?
