

Info Dieses Arbeitsblatt dient zur Überprüfung deines momentanen Kenntnisstandes. Es soll helfen, dich selbst zu testen, um Wissenslücken zu erkennen, damit diese geschlossen werden können und der Lernerfolg maximiert wird. Die Selbsterkenntnis und der Nutzen dieses Tests für dich sind natürlich umso größer, je gewissenhafter du ihn bearbeitest.

Situation

Zwei Schülerinnen finden in der Physiksammlung vier unterschiedliche Glühlampen und eine Solarzelle mit der abgebildeten Kennlinie in der Gebrauchsanweisung. Sie stellen sich die Frage, welche der Glühlampen mit dieser Solarzelle am hellsten leuchtet.

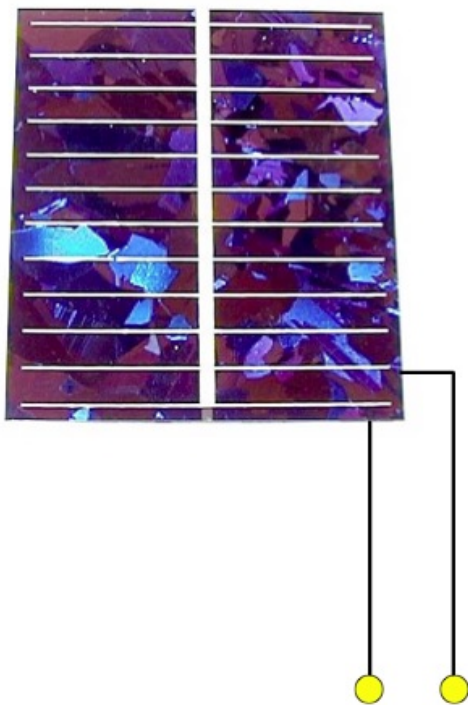


Bild 1

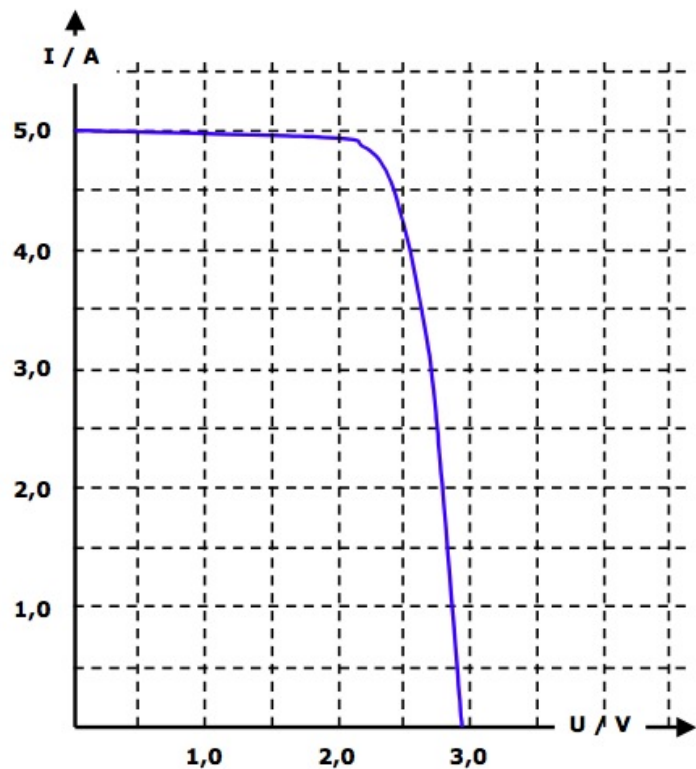


Bild 2

Die vier Lampen tragen folgende Einprägungen:

- L1 (3 V/1 A);
- L2 (3 V/3,5 A);
- L3 (2 V/5 A);
- L4 (1 V/5 A).

Niveau	Aussage	Ja	Nein	Weiß nicht
A	Ich kann die Bedeutung von Kennlinien erläutern.			
A	Ich kann die Kennlinie der Solarzelle interpretieren.			
A	Ich kann die vorgegeben Betriebspunkte der vier Glühlampen in die Grafik einzeichnen.			
A	Ich kann die Leistung der vier Glühlampen (bei passender Batteriespannung berechnen).			
A	Ich kann bestimmen, ob bzw. welche der vier Glühlampen an der Solarzelle durchbrennen wird.			
B	Ich kann erläutern, warum sich aus den vorgegebenen Betriebspunkten nur ein Näherungswert für die tatsächliche Leistung an der Solarzelle ergibt und eine andere Methode zur Leistungsbestimmung angeben.			
B	Ich kann die Kennlinien der vier Glühlampen einzeichnen und aus den Kennlinien die Leistung aller vier Glühlampen und die Glühlampe mit der größten Leistung bestimmen.			
C	Ich kann aus der Kennlinie der Solarzelle näherungsweise bestimmen, welche Glühlampe optimal wäre.			