

Spannung in Reihen- und Parallelschaltung

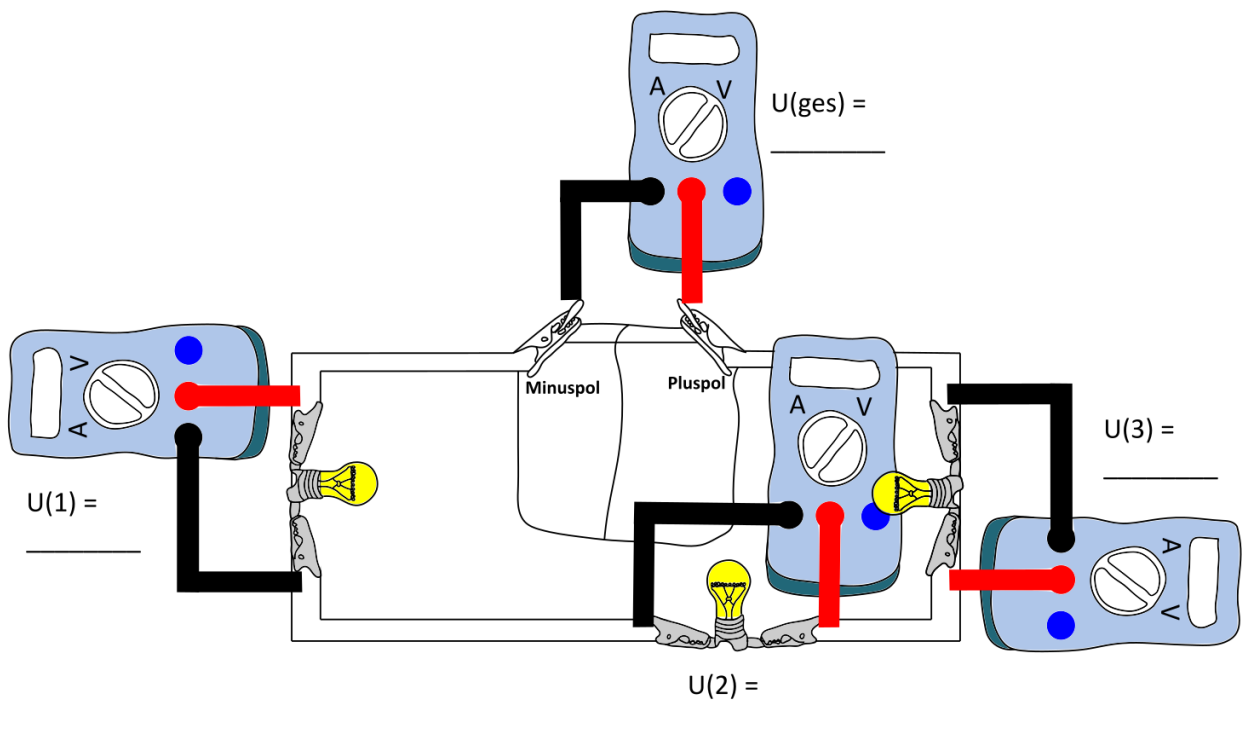


Die Spannung U gibt die Energie pro Ladung an. Da in Festkörpern sich nur freie Elektronen bewegen können, betrachten wir die Spannung als Energie pro Elektron. Die Spannung wird in der Einheit V (Volt) angegeben. Schauen wir uns einmal die Spannung U in einer Reihenschaltung und in einer Parallelschaltung an.



Arbeitsaufträge:

1. Die freien Elektronen fließen in einer **Reihenschaltung** mit „voller Energie“ vom Minuspol durch die drei Glühlampen zum Pluspol einer Batterie. Wie viel Spannung U (Energie) besitzen die Elektronen, wenn sie aus dem Minuspol strömen (U_{ges}) und wie viel Energie verlieren die Elektronen jeweils an den drei Glühlampen (U_1 , U_2 und U_3)? Baue folgenden Versuch auf und messe jeweils die Spannung U !

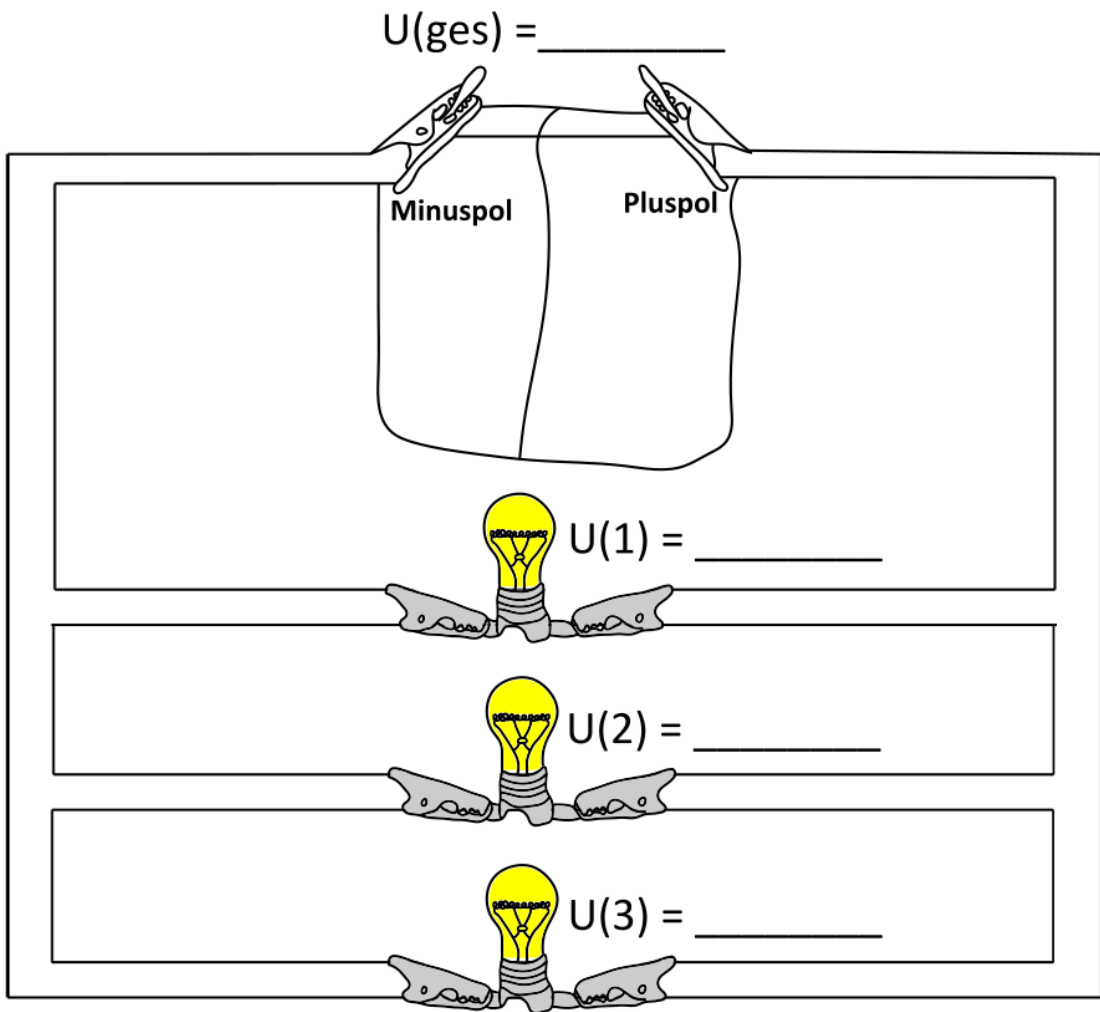


Ergebnis:



Arbeitsaufträge:

2. Die freien Elektronen fließen in einer **Parallelschaltung** mit „voller Energie“ vom Minuspol durch eine der drei Glühlampen zum Pluspol einer Batterie. Wie viel Spannung U (Energie) besitzen die Elektronen, wenn sie aus dem Minuspol strömen (U_{ges}) und wie viel Energie verlieren die Elektronen jeweils an den drei Glühlampen (U_1 , U_2 und U_3)? Baue folgenden Versuch auf und messe jeweils die Spannung U !



Ergebnis:
