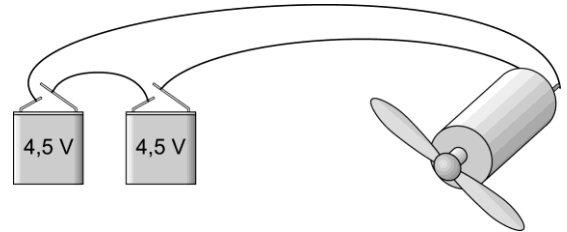
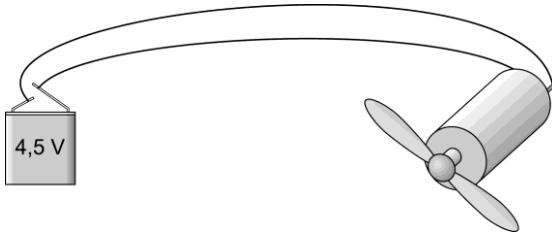


Elektrische Spannung

Elektrische Spannung ist die Voraussetzung dafür, dass ein Strom fließen kann. Sie gibt an, wie groß das Bestreben der Ladungsträger ist, sich auszugleichen. Im Vergleich zum öffentlichen Wassernetz entspricht die Spannung dem Wasserdruck. Zu Ehren des Physikers Alessandro Volta (1745 – 1827) hat man die Maßeinheit der Spannung nach ihm benannt: Volt.

1. Betrachte den abgebildeten Versuch. Auf der linken Seite wird ein Lüftermotor an eine 4,5-V-Flachbatterie angeschlossen. Rechts wird der Motor an zwei in Reihe geschaltete Batterien angeschlossen. Was ist bei dem rechten Versuch gegenüber dem linken zu beobachten?



Vermutung: _____

Überprüfung: _____

2. Streiche das Falsche: Voltmeter (Spannungsmesser) werden immer in Reihe / parallel / in Serie / hintereinander / übereinander / untereinander zu einem elektrischen Bauteil geschaltet.

3. Rechne in die angegebene Einheit um:

3 kV = _____ V 6500 V = _____ kV 500 kV = _____ MV

2 MV = _____ V 50 mV = _____ V 200 000 V = _____ MV

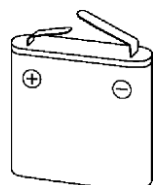
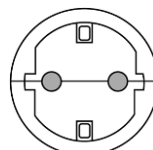
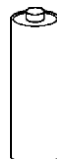
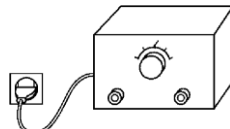
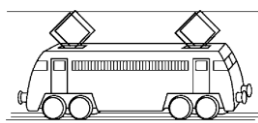
5 mV = _____ V 9,5 MV = _____ kV 200 mV = _____ V

4. Was wird hier geschehen? Begründe deine Aussage.

Eine 230-V-Energiesparlampe mit 7W wird an eine 4,5-V-Flachbatterie angeschlossen.

Eine Fahrradlampe (6V/0,4A) wird an eine 12-V-Autobatterie angeschlossen.

5. Ordne den Bildern die passende Spannung zu: 0 – 12 V; 1,5 V; 4,5 V; 230 V; 15 kV; 110 kV



Name: _____ Klasse: _____ Datum: _____