

## 2. Stegreifarbeit Physik am \_\_\_\_\_ Klasse 10 b; Name \_\_\_\_\_

1. Zeichne das Schaltbild einer Potentiometerschaltung.

2. Welchen Gesamtwiderstand hat ein unbelastetes Potentiometer dessen Abgriff einen Teilwiderstand von  $4,5 \text{ k}\Omega$  mit dem Masseanschluss aufweist. Am Potentiometer liegt eine Spannung von  $20 \text{ V}$  und am Abgriff misst man  $8 \text{ V}$ .

3. Ein Potentiometer von  $50 \text{ k}\Omega$  Gesamtwiderstand wird mit einem Verstärkereingang belastet, der einen Eingangswiderstand von  $2,00 \text{ k}\Omega$  aufweist. Am Potentiometer liegt eine Spannung von  $240 \text{ mV}$ . Welche Spannung liegt am Verstärkereingang, wenn das Poti zu einem Fünftel "aufgedreht" ist?

4. Ein Messwerk trägt die Aufschrift  $R_i = 25,00 \text{ k}\Omega$  und einen maximalen Messbereich von  $5,00 \text{ V}$ .

4.1 Welcher Strom fließt bei Vollausschlag?

4.2 Mit dem Gerät sollen Ströme bis zu  $2,0 \text{ A}$  gemessen werden. Zeichne das Schaltbild, mit dem das möglich wird. Berechne den benötigten Widerstand.

4.3 Skizziere eine Schaltung, mit der man mit dem Gerät Spannungen bis  $500 \text{ V}$  messen kann. Berechne.