

Name: ..... Klasse: .....

**Aufgabe:** Ermittle den elektr. **Widerstand** eines **Konstantan-Drahtes** und einer **Glühlampe** !

**HA:**

- a) **Bereite dich gut vor!** Also **lese alles gut durch** und **markiere wichtige Dinge** !
- b) **Beantworte** schriftlich die Fragen der **Vorbetrachtung** !
- c) **Ergänze** ganz unten die **Schaltskizze** zur Bestimmung des Widerstands eines Konstantan-Drahtes mit **zwei Messgeräten** ! Achte auf deine **Form!**
- d) **Wiederhole** das Messen mit dem Polytest (siehe AB Kl. 7)!

**Durchführung 1. Stunde:** *nur Messungen (ca. 30 min für alle 6 Messungen)*

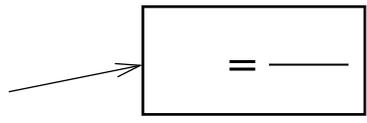
Baue deinen ersten Stromkreis auf – schalte aber noch **nicht ein!** Arbeite **leise** und **selbständig!**  
 Lass deine Schaltung **erst kontrollieren**, wenn du **alles exakt aufgebaut** und **eingestellt** hast!  
 Führe alle erforderlichen Messungen mit den vorgegebenen Buchsenkombinationen (= BK) durch!  
 Lasse nach deinen Messungen deine Messwerte kontrollieren!

**Durchführung 2. Stunde:** *Auswertung (ca. 10 min)*

Du bekommst vom Lehrer die **exakten Messwerte**, damit deine Auswertung erfolgreich wird!  
 Berechne die elektrischen Widerstände mit der entsprechenden Formel (Gleichung)!

**Vorbetrachtung:**

1.) Nenne die **Formel** (Gleichung) zur Berechnung des el. **Widerstandes!**



2.) Welche beiden physikalischen **Größen** braucht man also, um den Widerstand zu **berechnen**?  
 Nenne Formelzeichen und Maßeinheit!

Man braucht die ..... Formelzeichen: ..... Maßeinheit: .....

und die ..... Formelzeichen: ..... Maßeinheit: .....

3.) **Zeichne** und **beschrifte** eine **Skizze!** Erläutere, wie der **Widerstand** in einem Leiter **entsteht!**

Stück eines Metalldrahtes (vergrößert)

Wenn man an einen Leiter eine .....

anlegt, dann .....

.....

.....

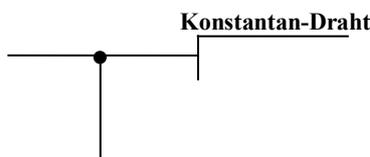
.....

**Schaltskizze:**

(nur für Konstantan-Draht)



(3)



(2)

