

Lehrer: _____ Klasse: _____ Name: _____

Vorübung:

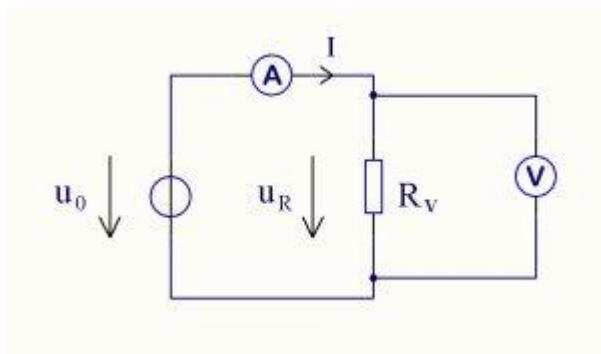
Finde den Innenwiderstand eines Amperemeters und den Innenwiderstand eines Voltmeters heraus.

$R_{iA} =$ _____

$R_{iV} =$ _____

Worauf muss deshalb besonders geachtet werden, wenn z.B. die unten gezeigte Schaltung aufgebaut wird?

Aufbau folgender Messschaltung:



- Strombegrenzung des Netzgerätes auf den jeweils zulässigen I_{\max} einstellen
- Ein aufgeräumter Arbeitsplatz und ein übersichtlicher Aufbau sind die Grundvoraussetzungen für Messungen
- Inbetriebnahme nur nach Freigabe durch den Fachlehrer

Wahl dreier unterschiedlicher Widerstände aus der E12 Reihe

Widerstandsbez.	Farbring 1	Farbring 2	Farbring 3	Wert
R1				
R2				
R3				

Aufgabe 1 – Messungen

Beachte dabei die maximal zulässige Verlustleistung (P) der Widerstände von 250mW!

Welche Versorgungsspannung wird maximal verwendet: $U =$ _____

Benötigte Formeln: $U = R * I$ $P = U * I$

Berechne: I_{\max} für alle drei Widerstände: $I_{\max 1} =$ _____

$I_{\max 2} =$ _____

$I_{\max 3} =$ _____

Messe sowohl Strom als auch Spannung entsprechend der - auf Seite 1 abgebildeten - Messschaltung und trage die Werte in die Tabelle ein:

Für R1:		Für R2:		Für R3:	
U	I	U	I	U	I

Aufgabe 2 – Graphische Darstellung

Zeichne die Kennlinien aller zuvor gemessenen Widerstände und kennzeichne die Messpunkte.

Beschrifte jede Kennlinie mit dem entsprechenden Widerstandswert!

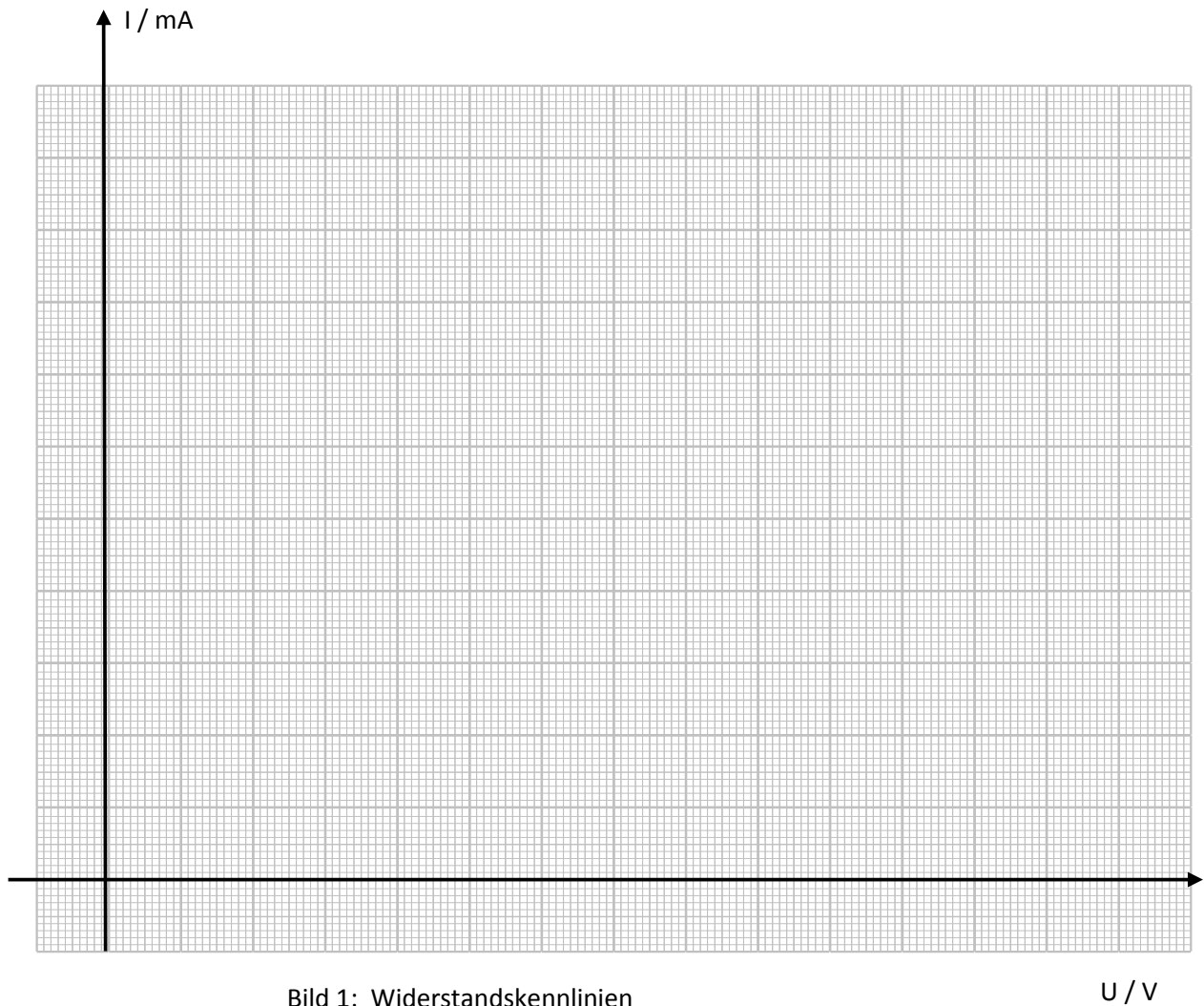


Bild 1: Widerstandskennlinien

Abgegeben am:	Erreichte Punkteanzahl:	Note:
---------------	-------------------------	-------