

AB 1

Physik-Aufgaben für Klasse 8a und 8b

Bearbeitungszeit ca. 60 Minuten

Hinweise:

1. Es gibt insgesamt drei Arbeitsblätter (A1, A2 und A3). Zwei (A1 und A3) werden mit einer Zensur bewertet!
2. Jedes Arbeitsblatt hat eine (geschätzte) Bearbeitungszeit von 50 bis 70 Minuten.
3. Bearbeite die Aufgaben möglichst vollständig!
4. Sind Antworten als „Lösung“ zu geben, dann formuliere möglichst direkt und klar, damit kein „Aufsatzumfang“ entsteht.

Bei Rechnungen auch die Rechenschritte, nicht nur das Ergebnis als Lösung angeben!

Die ausführlichen Lösungen bitte zusammengefasst und in der Reihenfolge der Aufgabenblätter sammeln und zur ersten Physikstunde nach der jetzigen Schulschließung mitbringen.

5. Für den schnellen Kontakt (z.B. bei Nachfragen, Lösungen einschicken(z.B. als PDF oder Foto), mehr Aufgaben haben wollen) die Adresse nutzen: physik19abitur@gmx.de

Name und Klasse angeben nicht vergessen!

A1

Wir haben im Unterricht viele physikalische Größen der Elektrizitätslehre behandelt: Spannung, Stromstärke, Widerstand, spezifischer elektrischer Widerstand.

Schreibe noch einmal in einer Übersicht die wichtigsten Merkmale der Größen auf!

Du findest alle Antworten im Heft oder im Buch!

Physikalische Größe	Was gibt die Größe an?	Formelzeichen	Einheit	Messgerät

Lerne dann auswendig!

A2

Dir sind drei Messwertetabellen gegeben. Es wurde jeweils für ein elektrisches Bauelement die Stromstärke in Abhängigkeit von der Spannung gemessen. Du sollst die Messwertetabellen auswerten!

Bauelement	U in V	0	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	6
I	I in mA	0	30	67	100	130	165	200	230	267	300	330	400
II	I in mA	0	105	190	260	310	365	410	450	485	-	-	-
III	I in mA	0	7	12	19	27	37	55	78	145	220	350	-

- a) Zeichnen für jede Messreihe ein U-I-Diagramm (Kennlinie zeichnen).
- b) Schreibe für jede Messreihe in einem Satz den Zusammenhang zwischen U und I auf! Unterscheide dabei, ob eine Proportionalität zwischen U und I vorliegt oder nicht!
- c) Berechne für jede Messreihe jeweils zwei Widerstände (Wertepaare selbstständig auswählen) und vergleiche die Werte.
- d) Begründe: Nimmt die Temperatur eines metallischen Leiters zu, dann muss sein elektrischer Widerstand größer werden!

bitte wenden!

A3 Berechne die fehlende Größe

U = 14 V		U = 42 V	U = 230 V		U = 230 V	U = 130 V	U = 480 V
I = 220 mA	I = 1,6 A		I = 800 mA	I = 0,04 A	I = 45 mA		I = 24 A
	R = 1500 Ω	R = 750 Ω		R = 20,5 k Ω		R = 550 Ω	

(Das AB 2 und 3 folgen eine Woche später!)