

Punkte:

/ 26

Note

**Hinweis**

Nutzen Sie für die Beantwortung der Fragen ein Extrablatt.

Beschriften Sie dieses mit Ihrem Namen und dem heutigen Datum.

Bei Berechnungen IMMER die gegebenen Größen, gesuchten Größen, die Formel und die eingesetzten Werte und das Ergebnis angeben! -> fließt in Bewertung ein

Viel Erfolg!

① Strom begleitet uns im Alltag und auch im Beruf. Direkt sichtbar ist er nicht, wir können nur die Wirkung wahrnehmen. Doch was ist Strom? / 2

② Strom kann prinzipiell in 2 Arten eingeteilt werden! / 4

- a) Nennen Sie die beiden Stromarten.
- b) Ordnen Sie die Kürzel AC und DC zu!
- c) Beschreiben Sie wie sich die beiden Stromarten unterscheiden!

③ In der Elektrotechnik beschreibt eine wichtige Gesetzmäßigkeit den Zusammenhang zwischen den 3 wichtigsten elektrischen Größen. / 10

- a) Zeichnen Sie exemplarisch einen einfachen Schaltplan und bezeichnen Sie die vier Komponenten, welche für einen einfachen Aufbau erforderlich sind.
- b) Nennen Sie das Gesetz für die 3 wichtigsten elektrischen Größen!
- c) Vervollständigen Sie die unten stehende Tabelle mit den elektrischen Größen, deren

Elektrische Größe	Formelzeichen	Einheit
Stromstärke		
		V
	R	

**Bitte wenden!**

Auf der Rückseite geht die „spannungsgeladene“ Punktejagd weiter.

- ④ Eine weitere elektrische Größe ist die Arbeit. / 4
Berechnen Sie die Leistung, die ein Scheibenwischermotor aufnimmt, wenn eine Batteriestrom von 2,75 A bei 12 V fließen.

- ⑤ Im unten stehenden Schaltplan sind die 3 Rücklichter eines KFZ dargestellt. Die Verbraucher sind als Widerstände dargestellt und direkt hintereinander geschaltet. / 6

- a) Beschriften Sie die Pole der Spannungsquelle (Kästchen)!
- b) Kennzeichnen Sie mit einem Pfeil die technische Stromrichtung!
- c) Berechnen Sie den Ersatzwiderstand für die Schaltung.
 $R_1 = 25,5 \, \Omega$
 $R_2 = 75,0 \, \Omega$
 $R_3 = 3,3 \, \Omega$

