

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.

$$R_1 = 25,5 \, \Omega$$

$$R_2 = 75,0 \, \Omega$$

$$R_3 = 3,3 \, \Omega$$

