

Übungsbeispiele Transformator

Name: _____

Führe folgende Berechnungen durch (Achtung: Immer die Formel anschreiben und die Zahlenwerte mit Einheit einsetzen!)

- 1) Ein Transformator hat auf der Primärseite 600 Windungen und auf der Sekundärseite 900 Windungen. Welche Spannung kann man an der Sekundärseite messen, wenn auf der Primärseite 12 Volt angelegt werden?
- 2) Ein Transformator hat auf der Primärseite 600 Windungen und auf der Sekundärseite 900 Windungen. Welcher Strom fließt durch den Verbraucher auf der Sekundärseite, wenn auf der Primärseite 3 Ampere durch den Transformator fließen?
- 3) Bei einem Transformator kann man das Schild nicht mehr richtig lesen. Es ist erkennbar, dass die Windungszahl auf der Primärseite 800 Windungen ist. Um festzustellen wie viele Windungen auf der Sekundärseite sind wird eine Spannung von 24 Volt auf der Primärseite angelegt und auf der Sekundärseite werden 18 Volt gemessen. Wie viele Windungen hat der Transformator auf der Sekundärseite?
- 4) Eine Technikerin möchte eine Spannung von 230 Volt auf 12 Volt transformieren. Die Trafospule für die Sekundärseite ist im Lager vorhanden und hat 200 Windungen. Wie viele Windungen muss die Spule haben, die sie für die Primärseite bestellt?
- 5) Auf der Primärseite hat ein Transformator 1150 Windungen. Wie viele Windungen benötigt die Spule auf der Sekundärseite für ein Smartphoneladegerät ($U_p=230\text{ V}$, $U_s=5\text{ V}$)?
- 6) Auf der Primärseite (600 Windungen) fließt bei einem Transformator ein Strom von 1,5 Ampere. Auf der Sekundärseite fließt ein Strom von 30 Ampere. Wie viele Windungen hat der Transformator auf der Sekundärseite?
- 7) Erfinde ein eigenes Rechenbeispiel zum Transformator.

