Lösungen zu Trafo-Aufgaben

1. siehe Heft

2. Der Trafo arbeitet mit „Induktion“: Induktion setzt eine „Änderung“ voraus - entweder der Leiter bewegt sich oder das Magnetfeld wird verschoben oder die Stärke des Magnetfelde ändert sich - also Wechselspannung

3. siehe Heft

4. Adapter aller möglichen Geräte: Notebooks ( ca. 17 - 21 V ), Umspannwerk, Fernseher ( integriert ), PC - Netzteil, Niederspannungs-Lichtquellen: 12 V LED, ………….

5. Anpassung dezentral ( vor Ort ) aus der Einheitsspannung 230 V Wechselspannung an die benötigte Arbeitsspannung des jeweiligen Verbrauchers

6. \* Ohmscher Widerstand der Windungen: möglichst gering durch hohen Querschnitt  
 \* Blindwiderstand - frequenzabhängig: steigt mit der Frequenz!  
 \* Wirbelströme im Weicheisenkern: Aufbau aus gegenseitig durch Lackierung isolierten Schichten

7. geg:   
 ges:   
 Lsg:   
8. . geg:   
 ges: k -   
 Lsg:

9.

10. noch wird der Wirkungsgrad mit 1 angesetzt - aber es handelt sich jetzt um einen belasteten Transformator:

Die Spannung auf der Sekundärseite ist bekannt - aber für die Stromstärke wird der Innenwiderstand des Verbrauchers benötigt:

Parallelschaltung:

1. Schritt: Bestimme 2. Schritt: Bestimme Dann gilt:

3. Schritt: Stromstärke auf der Sekundärstromstärke mit dem Ohmschen - Gesetz ohne Kenntnis der Stromstärke auf der Primärseite - der Verbraucher holt sich „was er benötigt“!

11.   
 a: ges:   
 b: ges:   
 c: ges: