

## 2. Kurzkontrolle Physik Klasse 10

1. Beschreiben Sie den Aufbau und die Wirkungsweise eines Transformators!
2. Eine Glühlampe zum Betrieb eines Projektors für 24 V/10 A soll über einen Transformator an die Netzwechselspannung angeschlossen werden. Die Windungszahl der Primärspule beträgt 1100.

Wie groß ist die Primärstromstärke bei verlustfreier Energieumwandlung?

3. Der Sekundärkreis eines Transformators ( $N_2 = 10$ ) wird kurzgeschlossen. Im Primärkreis ( $N_1 = 750$ ) fließt bei einer Spannung von 230 V ein Strom von 2 A.
  - a) Wie hoch kann die Stromstärke im Sekundärkreis maximal sein?
  - b) Warum wird diese Stromstärke in der Praxis nicht erreicht?
4. Mit einem Transformator soll eine Wechselspannung von 220 V auf etwa 36 V transformiert werden. Für seinen Aufbau stehen ein Eisenkern und Spulen mit  $N = 250$  (500, 750, 1000, 1500, 3000) zur Verfügung. Geben Sie alle Möglichkeiten an, mit welchen Spulen der Transformator aufgebaut werden kann! Begründen Sie!