**26 Transformatorer**

26.1

Hva er en transformator og hva bruker vi transformatorer til?

26.2

Tegn en skisse av en enfaset transformator og forklar transformatorprinsippet.

26.3

Hva kaller vi den spolen på en transformator som er koblet til tilførselsspenningen og hva kaller vi den spolen på en transformator som er koblet til lasten?

26.4

En transformator har følgende data:

Primærspenning: *U*1 = 230 V

Primærspolen: *N*1 = 1000 vindinger

Sekundærspolen: *N*2 = 100 vindinger

Regn ut sekundærspenningen *U*2.

26.5

En transformator til en batterilader har primærspenningen 230 V. Primærsiden har 1200 vindinger, og sekundærsiden har 85 vindinger. Vi ser bort fra tap i transformatoren.

1. Regn ut transformatorens omsetningsforhold.
2. Hvor stor er spenningen på sekundærsiden?
3. Hvor stor er strømmen på primærsiden når strømmen på sekundærsiden er 5 A?

26.6

1. Hvorfor er jernkjerner i spoler ofte satt sammen av isolert jernblikk?
2. Hva kaller vi det tapet som de induserte strømmene forårsaker i jernkjerner?
3. Hva kaller vi det tapet som skyldes ommagnetisering av jernet i en spole?
4. Hva kaller vi det tapet som skyldes resistans i primær- og sekundærviklingene?
5. Hvordan er disse tapene avhengig av belastningen?

26.7

En nettransformator er merket 230 V/12 V. Nettspenningen er målt til 230 V. Et amperemeter som er koblet til primærsiden viser 0,6 A.

1. Hvor stor strøm går det i sekundærviklingene til transformatoren når virkningsgraden er 0,8?
2. Hvor stor effekt yter transformatoren?
3. Hvor mange vindinger har transformatoren på sekundærsiden når primærsiden har 1000 vindinger?