

Exercices d'électricité 4

Exercice N°1 : Un transformateur dont la tension au secondaire est supérieure à la tension au primaire est un transformateur :

- 1) Abaisseur de tension.
- 2) Élévateur de tension.

Exercice N°2 : La tension qui alimente l'enroulement primaire d'un transformateur doit être :

- 1) Une tension alternative.
- 2) Une tension continue.

Exercice N°3 : On appelle rapport de transformation, le nombre :

- 1) $m = \frac{N_2}{N_1}$
- 2) $m = \frac{U_1}{I_2}$
- 3) $m = \frac{N_2}{U_2}$

Exercice N°4 :

- 1) Calculer dans chacun des cas suivant le rapport de transformation m .

U_1 (V)	220	110	230
U_2 (V)	40	230	12
m			

- 2) Sachant que l'enroulement du secondaire comporte 100 spires, calculer pour chacun des cas le nombre de spires du primaire.

N_1			
-------	--	--	--

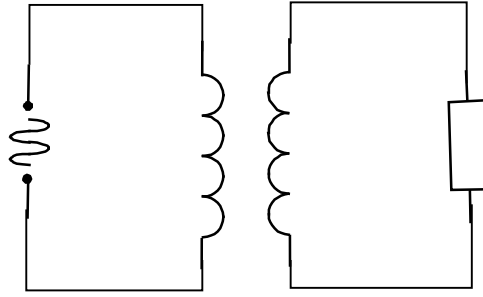
Exercice N°5 :

Un transformateur monophasé comporte 1 650 spires au primaire et 90 spires au secondaire.

- 1) Quelle est la tension aux bornes du primaire lorsque le secondaire fournit une tension de 12 V ?
- 2) Un appareil alimenté par le secondaire consomme un courant d'intensité 2,7 A. Quelle est l'intensité du courant qui circule alors dans le circuit primaire ?

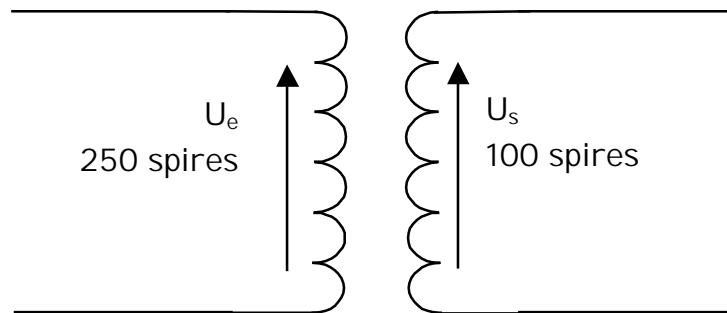
Exercice N°6 :

- 1) Dans le circuit schématisé ci-dessous, préciser la partie qui constitue le circuit primaire et celle qui constitue le secondaire.
Compléter par les tensions U_1 et U_2 .



- 2) En supposant le transformateur parfait et connaissant $U_1 = 230 \text{ V}$, $U_2 = 12 \text{ V}$, $I_1 = 0,6 \text{ A}$, calculer l'intensité du courant qui circule dans le secondaire.

Exercice N°7 : Un transformateur possède au primaire 250 spires et 100 spires au secondaire.



- 1) Quelle tension U_s obtient-on au secondaire si on l'alimente avec du 24 V alternatif au primaire ?
- 2) En cours d'utilisation, l'intensité du courant au secondaire est de 4,5 A. Quelle intensité circule dans le primaire ?