

Contrôle

NOM :

Prénom :

EXERCICE 1 :

(5 points)

1. Convertir

$$25 \text{ ms} = \dots\dots\dots \text{s}$$

$$98 \text{ kW} = \dots\dots\dots \text{W}$$

$$0,15 \text{ A} = \dots\dots\dots \text{mA}$$

$$530 \text{ mV} = \dots\dots\dots \text{V}$$

2. Associer chaque élément de gauche avec un élément de droite :

Mesure de la valeur maximale d'une tension alternative ● ● Voltmètre en continu

Mesure d'une tension continue ● ● Oscilloscope

Mesure de la valeur efficace d'une tension alternative ● ● Voltmètre en alternatif

3. Comment évolue la valeur efficace d'une tension si :

a. On double sa valeur maximale ?

b. On abaisse sa valeur maximale de 2 V ?

EXERCICE 2 : Téléviseur

(4 points)

La plaque signalétique d'un téléviseur comporte les indications suivantes :

1. Donne la signification de ces indications.
2. Quelle tension efficace faut-il appliquer au téléviseur pour qu'il fonctionne normalement ?
3. Calcule l'intensité efficace du courant I qui circule dans le téléviseur quand il fonctionne normalement.



EXERCICE 3 : Lampe de voiture

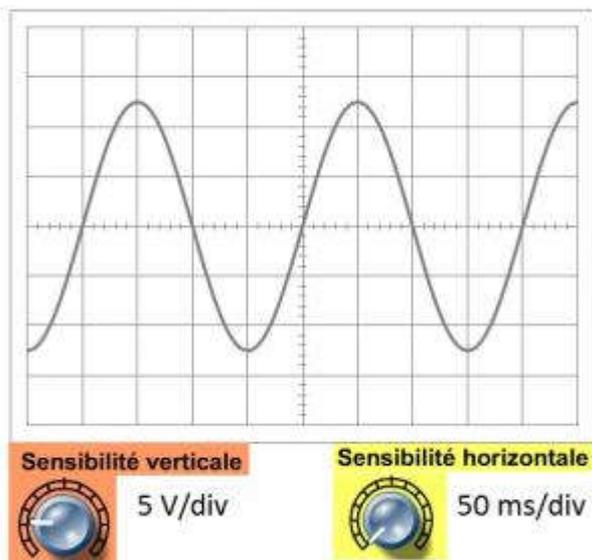
(6 points)

1. Schématiser un montage permettant de déterminer la puissance P reçue par une lampe en utilisant deux multimètres.
2. L'un des multimètres indique 11,9 V et l'autre 0,25 A.
 - a. Indiquer ces résultats sur le schéma
 - b. Préciser à quelles grandeurs physiques elles correspondent.
3. Calculer la puissance électrique reçue par la lampe.
4. L'expérience a été réalisée avec une lampe de voiture. Quelles inscriptions figuraient sur la lampe : « 12 V – 3W » « 12 V – 21 W » ou « 12 V – 5 W » ?

EXERCICE 4 : Oscilloscope

(5 points)

Un oscilloscope est branché aux bornes d'un générateur. La façade de l'oscilloscope est



1. Quelle est la grandeur représentée sur l'axe 1 ?
2. Quelle est la grandeur représentée sur l'axe 2 ?
3. En observant les boutons de réglage, indique à quoi correspond une division :
 - sur l'axe horizontal
 - sur l'axe vertical
4. En exploitant l'oscillogramme, détermine :
 - la tension maximale U_{\max}
 - la période T
5. Un voltmètre branché aux bornes de ce générateur indique 10,6 volts. Quelle est la grandeur mesurée ? Vérifie par le calcul que cette valeur est correcte.
6. La fréquence affichée par le générateur est $f = 0,20 \text{ kHz}$. Vérifie par le calcul que la

valeur de cette fréquence correspond bien à la valeur de la période trouvée dans la question 4.

Total copie

