

Groupe Scolaire Henri Matisse

Série : 6

Science physique

❖ **Exercice 1 :**

Cocher la case correspondante à la bonne réponse :

Cocher la case correspondante à la bonne réponse :	Oui	Non
<ul style="list-style-type: none"> L'oscilloscope permet de visualiser la tension au cours du temps 		
<ul style="list-style-type: none"> La relation entre la tension maximale et la tension efficace est $U_{eff} = \frac{\sqrt{2}}{U_{max}}$ 		
<ul style="list-style-type: none"> L'axe verticale dans l'écran de l'oscilloscope est l'axe des tensions 		
<ul style="list-style-type: none"> Les récepteurs domestiques sont montés en série 		
<ul style="list-style-type: none"> Tension entre les bornes de prise de courant domestique est alternative 		
<ul style="list-style-type: none"> Tension entre fil de terre et le fil neutre est 220 V 		

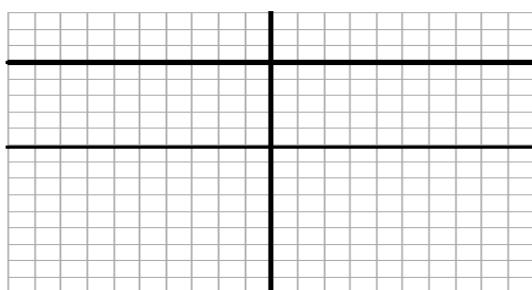
❖ Exercice 2 :

Compléter les phrases suivantes :

- a. Le symbole de la période est et d'unité internationale est..... .
 - b. L'axe horizontal dans l'écran de l'oscilloscope est l'axe de
 - c. mesure l'énergie électrique consommé par l'utilisateur .
 - d. La valeur de la tensionest celle obtenue à l'aide d'un voltmètre, on la note U_{eff} .
 - e. L'unité de la fréquence f est
 - f. La tension efficace entre le fil de phase et la prise de terre est
 - j. La lampe du tournevis testeur est allumée, lorsqu'il est relié à la borne
 - h. L'unité internationale de tension est
 - k. La relation entre U_{max} et U_{eff} est

❖ Exercice 3 :

On relie les bornes d'un générateur par un oscilloscope, on obtient l'oscillogramme suivant: $S_v = 3V/div$ et $S_h = 1ms/div$.



- 1) Quel est le type de cette tension .

Professeur :Traffi Mohamed

- 2) Calculer la valeur de la tension U_{\max} délivrée par ce générateur .

.....
.....

❖ **Exercice 4 :**

Le courant électrique domestique de tension efficace $U_{\text{eff}} = 220 \text{ V}$ et de fréquence $f = 50 \text{ Hz}$.

1. Calculer la tension maximale U_{\max} de cette tension .

.....
.....

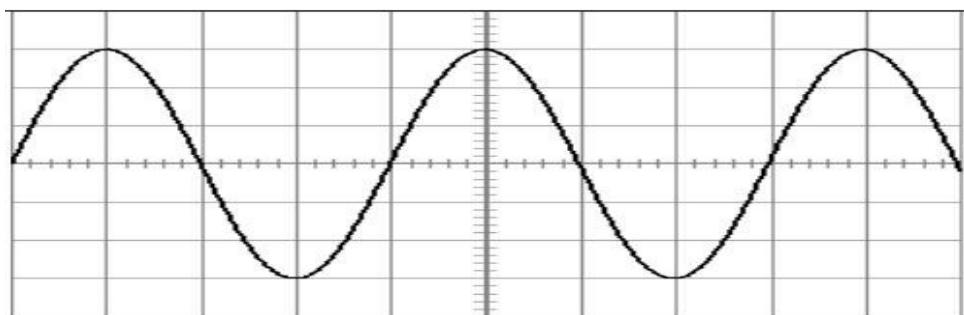
2. Calculer la période de cette tension .

.....
.....

❖ **Exercice 5 :**

On considère le schéma suivant sachant que:

La sensibilité verticale est $S_v = 2 \text{ V/div}$ et La sensibilité horizontale est $S_h = 1 \text{ ms/div}$.



1. Quel est le type de cette tension .

2. Calculer la tension U_{\max} de cette tension .

.....
.....

3. Déduire la valeur de la tension efficace U_{eff} .

.....
.....

4. Calculer la période T de cette tension .

.....
.....

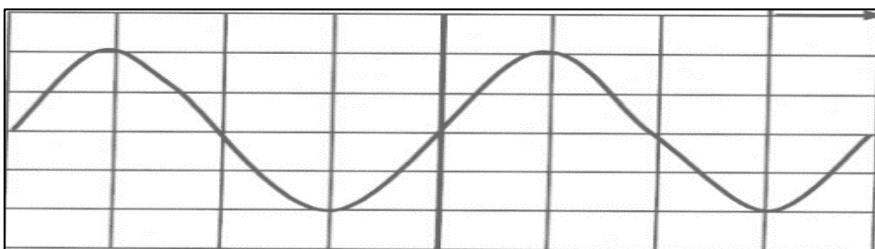
5. Déduire la valeur de la fréquence f .

.....
.....

Professeur :Trafî Mohamed

❖ Exercice 6 :

On a la courbe suivante dans l'écran de l'oscilloscope :



- On a la sensibilité verticale : $S_v = 10 \text{ V/div}$
- La sensibilité horizontale : $S_h = 10 \text{ ms/div}$

1. Déterminer la nature de cette tension .

.....

2. Calculer la valeur maximale U_{\max} de cette tension.

.....

3. Calculer la période T de cette tension en seconde (s).

.....

4. Calculer la fréquence f de cette tension.

.....

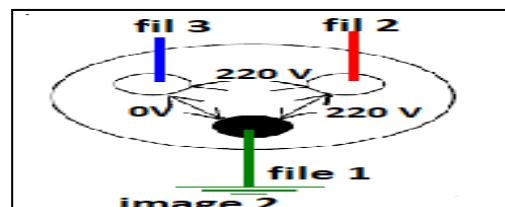
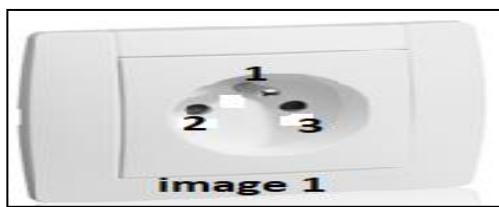
5. Calculer la valeur efficace U_{eff} de cette tension.

.....

❖ Exercice 7 :

On a l'image 1 d'une prise de courant électrique .

Lampe de tournevis testeur s'allume dans le fil 2, et ne s'allume pas dans le fil 3.



1. Déterminer le fil neutre et le fil phase :

Fil neutre et fil numéro :

Fil de phase, fil numéro :

2. On mesure tension efficace entre le fils de courant électrique.

a. Donner le nom de l'appareil pour mesurer la tension électrique :

.....

b. Depuis l'image 2 déterminer les noms des fils :

• Fil 1 :

• Fil 2 :

• Fil 3 :

Professeur :Trafi Mohamed