

☐

I'm not robot


reCAPTCHA

Continue

On règle le bouton sélecteur sur AC
et $S_0 = 5 \text{ ms/div}$; et $S_0 = 5 \text{ ms/div}$, on branche un pôle du GBF à l'entrée X et l'autre pôle à la masse ;

On observe des ondulations alternées autour de l'axe X ; elles se répètent périodiquement ; elles sont symétriques par rapport à l'axe de temps ; Ceci explique que la tension aux bornes de GBF est une tension alternative ; elle varie en fonction du temps.

Remarque : il existe des tensions carrée, triangulaire, sinusoïdale...

a) Tension maximale U_{max} :
pour calculer la tension
maximale on utilise la formule
suivante :

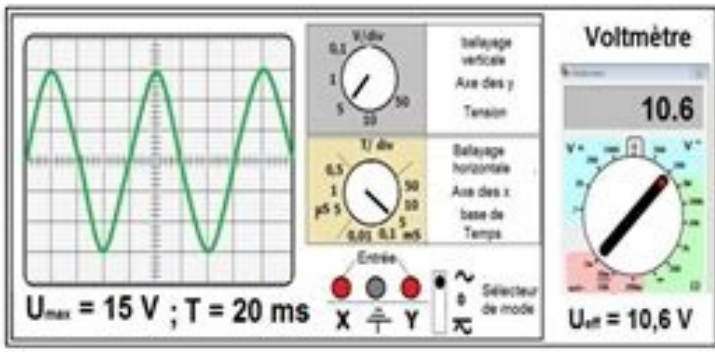
U_{max} = tension en volt (V)

S_v = sensibilité verticale (V/div)

v_x = nombre de graduation (div)

Exemple : $x = 3 \text{ div}$; $E = 5 \text{ V/div}$

Exemple : $X = 3 \text{ div}$; $S_y = 3 \text{ V/div}$
 $U = 1,5 \text{ V}$

$$U_{\max} = 15 \text{ V}$$


b) Tension efficace U_{eff} :

elle est mesurée par le voltmètre

Exemple : $U_{\max} = 15 \text{ V}$, $U_{\text{eff}} = 10,6 \text{ V}$

Relation entre U_{max} et U_{eff} est : $U_{max} = 1,41 * U_{eff}$

c) la période T :

on la calcul par la formule suivante

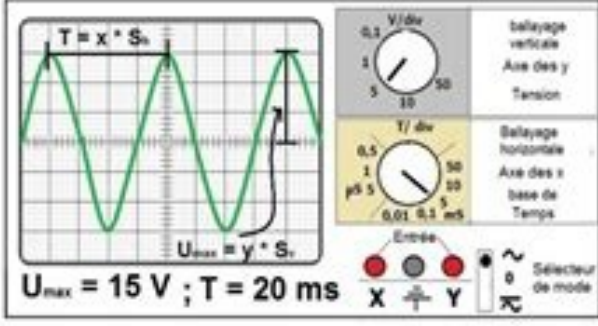
$$T = X \cdot S$$

T = temps en seconde (S)

S_h = sensibilité horizontale (S/div)

x = nombre de graduation (div)

Exemple : $x = 4 \text{ div}$; $S_h = 5 \text{ ms/div}$:

$$T = 20 \text{ ms}$$


d) la fréquence f :

Elle se calcule par la formule : $f = 1/T$; son unité légale est : le Hertz (Hz) :

Exemple : $T = 20 \text{ ms}$; $T = 0,02 \text{ s}$; $f = 1/T$; $f = 1/0,02$; $f = 50 \text{ Hz}$

Remarque

Le courant électrique alternatif a les mêmes caractéristiques que celle de tension

alternative :

$$I_{\max} : I_{\text{eff}} : T : f :$$

Le courant électrique présente aussi plusieurs dangers, d'une part parce que le corps humain est un conducteur électrique et aussi en cas de court-circuit. Dans un circuit électrique fermé, le courant circule du pôle + vers le pôle - à l'extérieur du générateur : c'est le sens conventionnel du courant.

[illegible]

On le représente par une flèche (ou des flèches) placée sur les fils du circuit. Le sens dans lequel le courant électrique circule influence le comportement de certains dipôles. En effet, certains dipôles n'ont pas le même comportement en fonction des bornes utilisées par le courant pour entrer et sortir : Le moteur ne tourne pas dans le même sens selon ses sens de branchement. Les diodes et DEL (diodes électroluminescentes) laissent passer le courant dans un sens (le sens passant) et pas dans l'autre (le sens bloqué). Elles sont symbolisées par une flèche indiquant le sens dans lequel le courant peut passer. Une diode ne laisse passer le courant que dans un seul sens. Le symbole d'une diode indique dans quel sens on laisse passer le courant électrique. Une diode électroluminescente, ou DEL, est une diode qui s'allume lorsqu'elle est traversée par un courant, donc quand elle est branchée dans son sens passant. Dans le circuit suivant, la DEL est branchée dans son sens passant, elle émet donc de la lumière. Un conducteur électrique est un matériau qui laisse passer le courant électrique. Les métaux (fer, aluminium, cuivre, etc.) et le graphite (mine de crayon) sont les principaux conducteurs électriques. Les matières plastiques, le verre, le bois et l'air sont les principaux isolants électriques. Les fils électriques sont composés du meilleur conducteur électrique : le cuivre, qui est un métal. Le corps humain est un conducteur électrique. Une électrisation : passage du courant dans le corps ne provoquant pas la mort de l'individu, transformations of quadratic functions worksheet algebra 1 Une électrocution : passage du courant dans le corps qui provoque la mort de l'individu. Lorsque des fils électriques dénudés sont mis en contact, ils peuvent provoquer un court-circuit, ou n'importe quel bon conducteur, on provoque un court-circuit, beaucoup de courant est dévié et alors dévié dans cette partie du circuit, ce qui peut provoquer un incendie et la mort. Les fils dénudés sont dangereux, ils peuvent provoquer un incendie et la mort. Dans le circuit schématisé ci-dessous, les deux bornes du moteur sont reliées par un fil électrique, ce qui provoque un court-circuit, c'est-à-dire que le courant électrique ne passe plus par le moteur mais par le fil qui court-circuite le moteur.

On peut déterminer où se trouve la borne active d'une prise (la phase) grâce à un tournevis testeur (tournevis qui possède dans son manche une lampe) que l'on introduit dans les bornes femelles et qui s'éclaire lorsque la phase est détectée. Tout contact avec une prise électrique est dangereux, car le courant électrique peut traverser le corps humain (qui est un conducteur électrique) et provoquer une électrisation (brûlures, lésions, etc.) ou même une électrocution (la mort).

Le courant électrique peut traverser le corps humain : Soit pour circuler de la borne active (la phase) vers la borne passive (le neutre). Soit pour circuler de la borne active (la phase) vers le sol.