|  |
| --- |
| EXERCICE LA TENSION ELECTRIQUE |
| EXERCICE 1 |
| Morgane a utilisé le multimètre ci-dessous pour mesurer une tension électrique. Elle a le choix entre les calibres : 2V ; 20V ; 200V ; 600V.  1. Ne connaissant pas du tout la valeur de la tension avant la mesure, par quel calibre faut-il commencer ?  2. Lors d’une première mesure, le voltmètre de Morgane a affiché la valeur 1. (image en bas à gauche). Quelle erreur a-t-elle commise ?  3. Lors d’une seconde mesure, le voltmètre de Morgane a affiché  la valeur – 6, 03. (image en bas à droite). Quelle erreur a-t-elle commise ? |
| EXERCICE 2 |
| On réalise le montage électrique suivant :  1) Nommer l’appareil permettant de mesurer:  a) La tension électrique aux bornes de la lampe L1.  b) L’intensité du courant électrique qui traverse la lampe L2.  2) L’interrupteur K est ouvert:  a) Les lampes L1, L2 et L4 sont-elles, dans ce cas, branchées en série ou en parallèle ?  b) La tension UG aux bornes du générateur est 12 V. L’intensité I2 du courant qui traverse la lampe L2 est 0,25A.  Donner les intensités I1, I3 et I4 des courants électriques qui traversent les lampes L1, L3 et L4.  c) Toutes les lampes sont identiques. Calculer les tensions électriques U1, U2, U3 etU4 aux bornes des lampes L1, L2, L3 et L4 |
| EXERCICE 3 |
| 1) Cette tension est-elle continue? Justifier.  2) Cette tension est-elle alternative? Justifier.  3) Cette tension est-elle périodique? Justifier.  4) Quelle grandeur est représentée sur l'axe horizontal ? Quelle est son unité ?  5) Quelle grandeur est représentée sur l'axe vertical Quelle est son unité ?  6) Quelle est la valeur de la tension maximale?  7) Quelle est la valeur de la période?  8) calculer la fréquence  http://www.web-sciences.com/devoir2nde/ex5/image2.gif9) Quelle est la valeur efficace de cette tension ? Comment aurait-on pu la mesurer ? |
| EXERCICE 4 |
| Voici l’oscillogramme d’une tension périodique :  On donne  Sensibilité verticale 2V/div  Sensibilité verticale 1ms/div  1) Mesurer la période de cette tension.  2) Mesurer la valeur maximale de cette tension.  3) Calculer la fréquence de cette tension.  4) Calculer la valeur efficace de cette tension |
| EXERCICE 5 |
| On réalise le montage ci-dessous.  **http://www.web-sciences.com/devoir2nde/ex5/Image6.gifhttp://www.web-sciences.com/devoir2nde/ex5/Image5.gif1.** Quelle tension l'oscilloscope mesure-t'il?  **2.** Quelle particularité le réglage de l'oscilloscope possède-t'il?  **3.** La tension mesurée est-elle variable?  **4.** Quelle est sa valeur |