

Année Scolaire 2014-2015

10 Février 2015



DEVOIR DE PHYSIQUE-CHIMIE NIVEAU 4^{ième}

La mention *visa des parents* est extrêmement importante ! Tout devoir corrigé et non signé par les parents peut entraîner, pour l'élève, une demande d'explication voir annulation de la note !
Toute omission de nom ou de la classe entraîne une évidente annulation de la note.

NOM ET PRENOMS:	Classe	Note et observation :	Visa des parents

EXERCICE 1

1) Réponds par VRAI ou FAUX aux propositions suivantes

- a- Une tension continue est une tension variable.
- b- Une pile produit une tension alternative.
- c- Le courant du secteur est un courant alternatif.
- d- Une tension variable est une tension alternative.
- e- La période (T) et la fréquence (f) sont liées par la relation $T \times f = 1$
- f- Les barrages hydroélectriques produisent une tension alternative non sinusoïdale.
- g- La présence d'eau augmente les risques d'électrocution.

2) Entoure la lettre qui contient la bonne réponse dans chaque cas.

2.1-il n'y a court-circuit si :

- a. les fils de phase et du neutre sont en contact
- b. le fils de neutre et la terre sont en contact
- c. la terre et la phase sont en contact

2.2-il n'y a pas risque d'électrocution si :

- a. une personne touche à la fois les fils de phase et du neutre
- b. une personne touche à la fois les fils de phase et de terre
- c. une personne touche les fils du neutre et la terre

2.3-la borne de la prise du secteur qui détient le courant est :

- a. la phase
- b. le neutre
- c. la terre

2.4-la tension efficace de la prise du secteur est :

- a- 310 V
- b- 25 V
- c- 220 V

2.5-la fréquence de la prise du secteur est :

- a- 15 Hz
- b- 50 Hz
- c- 50 s

3) Complete chaque phrase avec le mot ou expression qui convient :

Prise de terre – disjoncteur différentiel – fusible – stabilisateur – onduleur

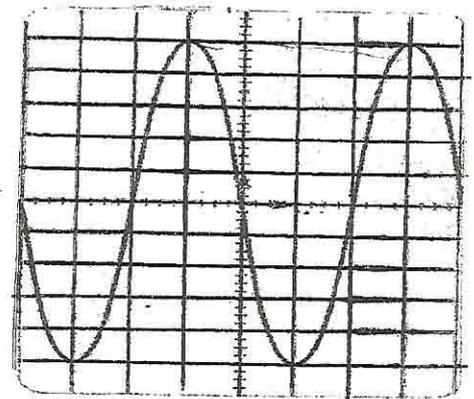
- a- Il faut installer unentre la prise de courant et le poste téléviseur pour réguler la tension à ses bornes.
- b- Pour éviter la perte des données en cas de coupure brusque de courant, il faut placer un entre l'ordinateur et la prise de courant
- c- Pour éviter l'électrocution en cas de contact entre la phase et la carcasse métallique d'un appareil, il faut utiliser laqui dévie une grande partie du courant vers la terre.
- d- Leassure la protection des personnes ; il ouvre le circuit général dès qu'il détecte un courant qui s'évacue vers la terre.
- e- Au départ de chaque ligne électrique branché en dérivation à partir du disjoncteur il faut installer un qui fond et ouvre le circuit en cas de surintensité.

EXERCICE 2

Au cours d'une séance de TP Physique, un groupe d'élèves du CSM Niangon visualisent une tension l'oscillogramme ci-contre.

Echelle : 1 div → 5ms

1 div → 62v



1) Donne le nom de l'appareil qui permet de visualiser cette tension

.....

2) Donne la nature de cette tension

.....

3) Détermine

3.1-la tension maximale U_{max}

.....

.....

3.1-la tension maximale U_{max}

.....

.....

3.3-la tension efficace U_{eff}

.....

.....

3.4-la période T

.....

.....

3.5-la fréquence f

.....

.....

Avec Dieu nous ferons des exploits ; il écrasera nos ennemis < Psaumes 108 V13, 68V12 >