

CAP : SECTEUR 7 – METIERS DU TERTIAIRE 2

Dominante : Code spécialité :

Epreuve : **Mathématiques-Sciences Physiques** Durée : **2 heures**

Centre d'écrit : Session : **juin 2005**

NOM et Prénoms :
(en majuscules, suivi s'il y a lieu du nom d'épouse)

Date et lieu de naissance :

Griffe du correcteur

CAP : SECTEUR 7 – METIERS DU TERTIAIRE 2

Dominante :

Epreuve : **Mathématiques – Sciences-Physiques**

Session : **juin 2005**N° de sujet : ...**05MS201**.....Folio : **1/10****CAP****SECTEUR 7 : TERTIAIRE 2*****Epreuve : Mathématiques-Sciences Physiques*****C.A.P**

..... / 20

Remarques : * La clarté des raisonnements et la qualité de la rédaction seront prises en compte à la correction.

* L'usage des instruments de calcul est autorisé.

Ne rien écrire


dans la partie barrée

Folio : 6 / 10

SCIENCES PHYSIQUES

Exercice 1 : CHIMIE (3 points)

Sur une bouteille de produit ménager d'une capacité de 1 litre est collée l'étiquette ci-dessous :

 C : Corrosif	AMMONIAQUE ce produit s'utilise en dilution dans de l'eau Solution NH_3 pH = 10
R37 R34	Irritant pour les voies respiratoires provoque des brûlures

1) A l'aide de l'Annexe, indiquer les règles de sécurité à observer lors de l'utilisation de ce produit ?

.....

.....

.....

2) A partir de la formule chimique du produit compléter le tableau ci-dessous :

Symbole chimique	Nom de l'élément chimique	Nombre d'atomes
	HYDROGENE	
	AZOTE	

3) Quel est le caractère de la solution ? Justifier la réponse.

.....

.....

.....

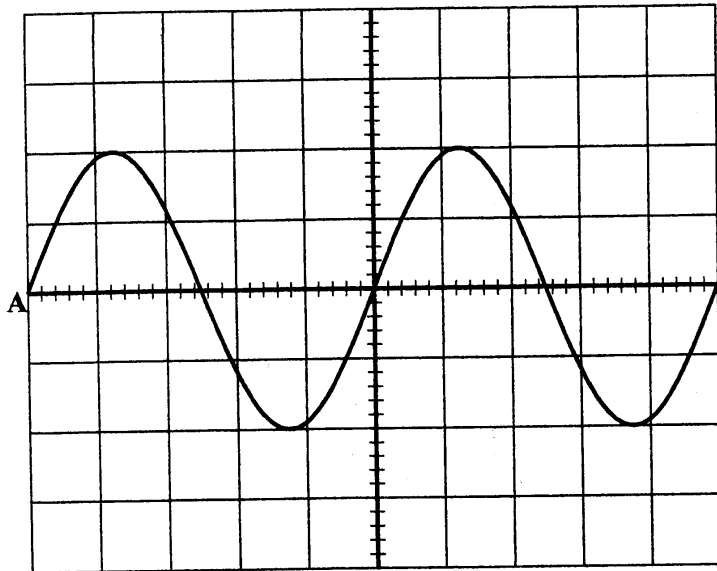
Ne rien écrire

dans la partie barrée

Folio : 7 / 10

Exercice 2 : ACOUSTIQUE (4 points)

L'oscillogramme ci-dessous représente un son émis par un générateur.



Sensibilité horizontale : 5 ms par division.

Sensibilité verticale : 0,1V par division.

1) L'oscillogramme du son représente-t-il un phénomène périodique ? Expliquer.

.....
.....
.....

2) a) Combien y-a-t-il de périodes représentées sur l'oscillogramme ?

.....
.....
.....

b) Déterminer la valeur T de la période du son émis en millisecondes puis en secondes.

.....
.....
.....

Ne rien écrire

dans la partie barrée

Folio : 8 / 10

Exercice 2 (suite)



3) Quel est l'amplitude, en volt, du signal émis ?

.....
.....
.....

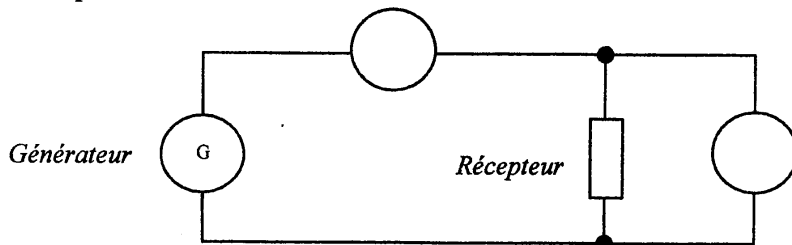
4) Calculer la fréquence F de ce son, on a $F = \frac{1}{T}$ avec T en secondes ?

.....
.....
.....

Exercice 3 (3 points)

Le symbole d'un ampèremètre est  ; celui d'un voltmètre est 

1) Compléter le circuit suivant :



L'ampèremètre indique 1,5 A, le voltmètre indique 110V

2) Calculer la puissance absorbée par le récepteur. Préciser l'unité.

.....
.....
.....

3) Calculer l'énergie en Wh consommée pour ½ heure de fonctionnement.

.....
.....
.....







Ne rien écrire

dans la partie barrée

Folio : 9 / 10

ANNEXE

Document 1 Document technique

<u>pictogrammes</u>	<u>Dangers</u>	<u>Précautions d'emploi</u>
 E: Explosif	Ces produits explosent en présence d'une flamme, d'un choc ou de frottement	Manipuler sous la hotte
 O: Comburant	Ces produits facilitent la combustion des substances inflammables	Manipuler loin d'une flamme
 T: Toxique T+: Très Toxique	Ces produits agissent comme un poison.	Ne pas avaler
 Xn: Nocif Xi: Irritant	Les produits nocifs contiennent des substances toxiques en faible proportion. Les produits irritants piquent les yeux, le nez, la peau, et provoque des rougeurs	Mettre une blouse des gants et des lunettes
 F : Inflammable F+: Très inflammable	Les vapeurs de ces produits s'enflamment facilement.	Ne pas mettre à côté d'une flamme
 C: Corrosif	Ces produits rongent la peau et détruisent les tissus vivants.	Mettre des gants et des lunettes

Document 2

Solution acide	Solution neutre	Solution basique
pH inférieur à 7	pH égal à 7	pH supérieur à 7

Formulaire : P = U x I

E = P x t