

**Ne rien écrire**

**dans la partie barrée**

**Folio : 2 / 5**

**Exercice 1 (2,5 points)**

Un chef d'entreprise propose de partager une prime de 3 300 € entre 3 de ses employés, Jean, Paulette et André, proportionnellement à leur ancienneté respective : 3 ans ; 7 ans et 12 ans.

- 1) Déterminer le montant de la prime perçue par chaque employé.

Soit  $x$  ;  $y$  ;  $z$  les 3 parts  $\rightarrow x+y+z = 3\ 300\text{€}$

$x = 150 \times 3 = 450$  ;  $y = 150 \times 7 = 1050$  ;  $z = 150 \times 12 = 1800$     **1 points**

- 2) Le troisième employé, décide de placer sa part à intérêts simples, au taux de 4,5 % l'an. Calculer le montant des intérêts et la valeur acquise par son capital au bout de 7 mois de placement.

Intérêt : 47,25 € ; valeur acquise : 1847,25 €    **1,5 points**

**Exercice 2 (4,5 points)**

- 1) Compléter la facture suivante : **2,5 points**

Prix d'achat brut hors taxes.....	2 500,00 €
Remise 15 %.....	375,00 €
Prix d'achat net hors taxes.....	2 125 €
Frais d'achat 12% du prix d'achat net....	255,00 €
Coût d'achat.....	2 380 €
Marge brute.....	595,00 €
Prix de vente hors taxes.....	2 975,00 €
T.V.A. 19,6 %.....	583,10 €
Prix de vente toutes taxes comprises.....	3 558,10 €

- 2) Déterminer le taux de marque appliqué.  $\frac{595}{2975} \times 100 = 20$  soit 20 %    **1 point**

- 3) Déterminer le coefficient multiplicateur permettant de calculer directement le prix de vente toutes taxes comprises à partir du prix d'achat brut hors taxes.  $3\ 558,10 / 2\ 500 = 1,42324$     **1 point**

**Ne rien écrire**

**dans la partie barrée**

**Folio : 3 / 5**

**Exercice 3 (3 points)**

Le comptable d'un magasin enregistre le nombre de chèques à encaisser :

1) Compléter le tableau statistique suivant : **1,5 points**

Montant des chèques	nombre de chèques $n_i$	Centre des classes $x_i$	Fréquence en %	Produits $x_i \times n_i$
[ 15 ; 30 [	12	22,5	15	270
[ 30 ; 50 [	18	40	22,5	720
[ 50 ; 100 [	40	75	50	3 000
[ 100 ; 150 [	10	125	12,5	1 250
<b>TOTAL</b>	<b>80</b>		<b>100 %</b>	<b>5 240</b>

2) Quel est le nombre total de chèques à encaisser ? 80    **0,5 point**

3) Calculer le montant moyen d'un chèque. 65,50 €     $x = \frac{5240}{80}$     **0,5 point**

4) Déterminer le pourcentage de chèques d'un montant inférieur à 100 €. 87,5 %    **0,5 point**

**Ne rien écrire**








**dans la partie barrée**

Folio : 4 / 5

### SCIENCES PHYSIQUES

#### EXERCICE 1 2 points

1. Parmi les pictogrammes suivants, entourer celui présent sur flacon d'eau de javel. 0,25 pt

<b>E</b>	<b>F</b>	<b>O</b>	<b>T</b>	<b>C</b>	<b>X<sub>n</sub></b>	<b>Xi</b>
						
<i>produit explosif</i>	<i>produit inflammable</i>	<i>produit comburant</i>	<i>produit toxique</i>	<i>produit corrosif</i>	<i>produit nocif</i>	<i>produit irritant</i>

2. Citer les risques auquel peut être exposé l'utilisateur.

- . irritation de la peau*
- . irritation du nez*
- . irritation des yeux en cas de projection*

3. Pour chaque risque indiqué, citer une précaution à prendre pour l'éviter.

- . porter des gants.*
- . éviter de respirer le produit*
- . rincer abondamment et immédiatement avec de l'eau*

**Ne rien écrire**

**dans la partie barrée**

Folio : 5 / 5

**EXERCICE 2**

3 points

1. a) quelles sont les solutions neutres ? 0,75 pt  
**Eau sucrée, eau salée**
- b) quelles sont les solutions acides ? 0,75 pt  
**Citron, vinaigre**
- c) quelles sont les solutions basiques ? 0,75 pt  
**Eau de javel, Potasse**

2. Compléter par des couleurs le tableau suivant : 0,25 pt par bonne réponse

Solution	pH	Couleur avec l'Hélianthine	Couleur avec la Phénolphtaleïne
Potasse	12	<b>jaune</b>	<b>violet</b>
Eau salée	7	<b>jaune</b>	<b>incolor</b>
Citron	2	<b>rouge</b>	<b>incolor</b>

**EXERCICE 3** 4 pts

1. que signifient les indications suivantes ?
- 230 v : **tension en volt (0,15 pt)**
- ~ : **alternatif sinusoïdal (0,5 pt)**
- 1800 w : **puissance électrique en watt (0,5 pt)**
2. On désire faire griller une volaille. Le temps de cuisson correspond à une durée de fonctionnement de l'appareil de 50 minutes.
- a) Convertir 50 minutes en secondes.  
 **$50 \times 60 = 3000 \text{ s}$  (0,5 pt)**
- b) Calculer l'énergie consommée en joules.  
 **$E = 1800 \times 3000 = 5\,400\,000 \text{ j}$  (1 pt)**
- c) Exprimer cette énergie en kWh.  
 **$5\,400\,000 / 3600 = 1500 \text{ Wh}$  soit **1,5 kWh** (1 pt)**
3.  $J = \frac{P}{U} = \frac{1800}{230} = 7,83 \text{ A à } 10^{-2}$  près