# CORRIGE et BAREME

## *MATHEMATIQUES. / 10*

**EXERCICE 1** **.....(/2,5)**

**1-** $d = 7{,}55$ $v = 45{,}3$ **0,5 pt**

2- $d = 3{,}84$ $Z_1 = 40$ dents $Z_2 = 22$ dents **1 pt**

3- $Z_2 = 20$ dents **1 pt**

**EXERCICE 2** **.....(/3,5)**

**1-** **0,5 pt**

| $n$ | 0 | 60 | 80 | 100 | 150 |
|---|---|---|---|---|---|
| $f(n)$ | **0** | **29** | **39** | **49** | **74** |

Représentation graphique (voir page 3/3 du corrigé) **1 pt**

**2-** Graphiquement : si $v = 50$ $n = 102$ (voir page 3/3 du corrigé) **0,5 pt**

**3.1)** coefficient directeur de la droite lu pour $n = 150$ et $v = 40$

$$\frac{40}{150} = \frac{4}{15} \quad (0{,}267)$$ **1 pt**

**3.2)** $d = \dfrac{0{,}267}{0{,}06}$ $d = 4{,}45$ $Z_1 = 40$ dents $Z_2 = 19$ dents **0,5 pt**

**EXERCICE 3** **.....(/2)**

1- $AH = \sqrt{AS^2 - SH^2}$ $AH = \sqrt{505^2 - 135^2}$ $AH = \sqrt{236800}$ $AH = 487$ mm **0,5 pt**

2- $\widehat{HSA} = 74°$ (toute méthode est acceptée) **0,5 pt**

3- $SB^2 = 505^2 + 410^2 - 2\times 505\times 410\times \cos(65)$ $SB^2 = 248119$ $SB = 498$ mm **1 pt**

**EXERCICE 4** **.....(/2)**

1- Effectif de la classe [39,5 ;40,5[ : $100 - (15+25+35+20) = 5$ **0,5 pt**

2- Total produits $n_i v_i = 3775$ (le tableau n'est pas exigé)
moyenne $= 37{,}8$ **1,5 pt**

## CORRIGE et BAREME

### *SCIENCES PHYSIQUES / 10*

**EXERCICE 5** **.....(/3)**

1- La droite d'action de $\overrightarrow{F_2}$ rencontre l'axe O ou toute justification équivalente. **0,5 pt**

2- $F = \dfrac{mg}{2}$ $F = 400$ N **1 pt**

3- $M_{F1/O} = 346 \times 0{,}17$ $M_{F1/O} = 59$ Nm $M_{F2/O} = 0$ Nm **1,5 pt**

**EXERCICE 6** **.....(/3,5)**

1- Masse molaire 180 g/mol **1 pt**
Il y a donc $\dfrac{2}{180} = 0{,}011$ mole de glucose dans 2g.

2- $C_6H_{12}O_6 + 6\ O_2 \rightarrow 6CO_2 + 6\ H_2O$ **1 pt**

3- $E_A = 2850 \times \dfrac{1}{60}$ $E_A = 47{,}5$ kJ **1 pt**

4- $E_U = 47{,}5 \times 0{,}51$ $E_U = 24{,}2$ kJ **0,5 pt**

**EXERCICE 7** **.....(/3,5)**

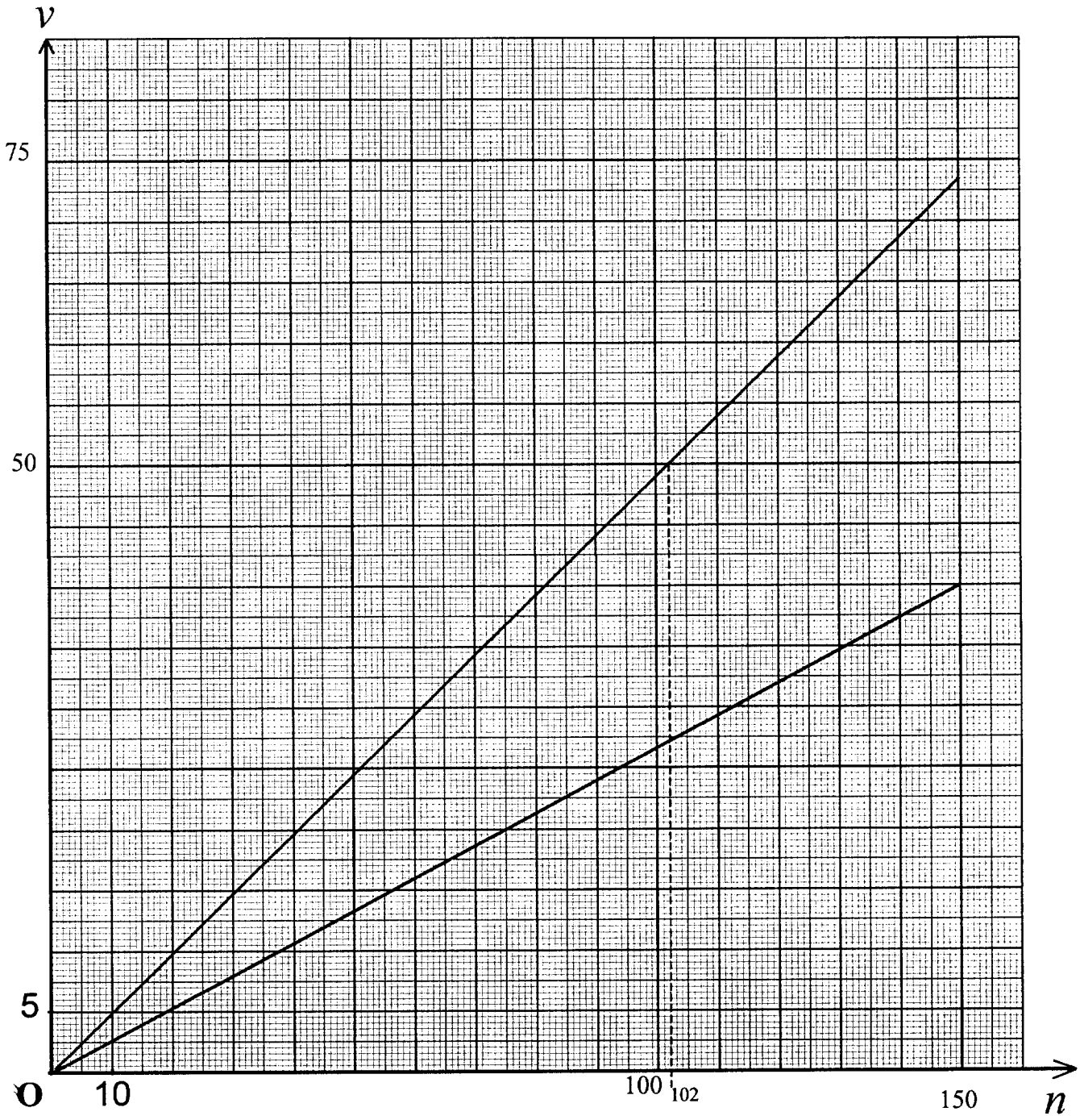
**1-** Les atomes de zinc ont perdu 2 électrons pour former des ions $Zn^{2+}$. **1 pt**
(phrase correcte : 1 point ; erreur(s) partielle(s) : 0 point)

**2-** $Zn \rightarrow Zn^{2+} + 2\ e^-$ **1 pt**

3- Les électrons quittent la plaque de zinc par le circuit extérieur. La borne – de la pile en respectant la convention du sens du courant est donc celle constituée de zinc, l'autre étant la borne +. **1 pt**

4- $I = \dfrac{0{,}006}{12}$ $I = 5.\ 10^{-4}$ A ou 0,5 mA. **0,5 pt**

Pour les candidats également inscrits au CAP, la note du CAP toujours inférieure ou égale à 20 s'obtient en multipliant la note de BEP par 1,5. Le correcteur veillera à écrire clairement « note CAP : ..../ 20 » sur la première page de la copie en haut dans la marge.


v
75
50
5
O
10
100
102
150
n