



# DEVOIR DE PHYSIQUE-CHIMIE N°1

ANNEE SCOLAIRE : 2021-2022  
 NIVEAU : 2<sup>nd</sup>e C<sub>1</sub> & C<sub>2</sub>  
 DATE : 25/10/2021  
 HEURE : 14h-16h  
 DUREE : 2 heures  
 COEFFICIENT : 2  
 PROFESSEUR : M. AHOUSSOU

## EXERCICE 1 (5 points)

1. Une voiture part de Bonoua à 10h50 min et arrive à 11h30min à Abidjan. La distance entre Bonoua et Abidjan est 57 Km. (Tu écriras le numéro suivi de la lettre appropriée).

1.1 La vitesse moyenne de la voiture en m/s est :

- a)  $V_m = 28,98 \text{ m/s}$       b)  $V_m = 23,75 \text{ m/s}$       c)  $V_m = 93,75 \text{ m/s}$       d)  $V_m = 85,5 \text{ m/s}$

1.2 La vitesse moyenne de la voiture en Cm/s est :

- a)  $V_m = 3125 \text{ Cm/s}$       b)  $V_m = 31,25 \text{ Cm/s}$       c)  $V_m = 3025 \text{ Cm/s}$       d)  $V_m = 1325 \text{ Cm/s}$

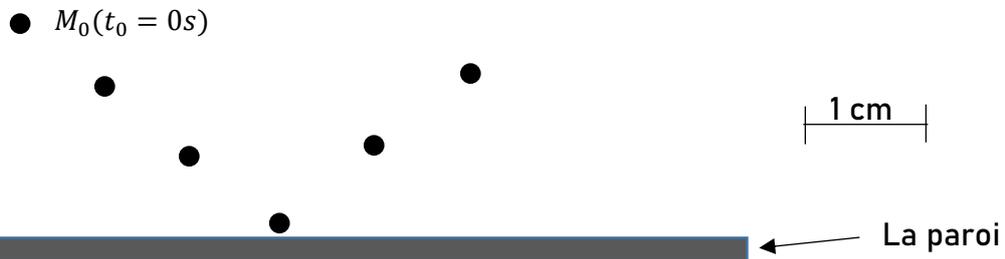
2. Complète le texte ci-dessous avec les mots suivants : curviligne-rectiligne-référentiel-circulaire. (Tu écris le numéro suivi du mot correct)

La trajectoire d'un point mobile est l'ensemble des positions qu'il occupe successivement lors de son mouvement. Sa nature dépend du .....(1).....choisi. Elle est dite .....(2).....lorsque le mobile se déplace sur une droite. Si la trajectoire est un cercle, le mouvement est .....(3)..... . Une trajectoire non rectiligne est dite .....(4).....

## EXERCICE 2 : 5 points

Au cours d'une séance de Travaux Pratiques, des élèves de 2<sup>nd</sup>e C du Collège MONAJOCÉ, étudient le mouvement d'un mobile autoporteur afin d'évaluer la relation entre les vecteurs-vitesses.

Le mobile autoporteur étudié, en mouvement, vient heurter une paroi et continue sa course suivant une autre direction. Les différentes positions  $M_i$  ont été enregistrées à des intervalles de temps  $\tau = 40 \text{ ms}$  et l'échelle est indiquée sur la figure.



- 1- Donne la nature du mouvement de la trajectoire du mobile avant et après la rencontre de la paroi.
- 2- Détermine les vecteurs vitesses  $\vec{V}_2$  et  $\vec{V}_5$  du mobile.
- 3- Compare  $\vec{V}_2$  et  $\vec{V}_5$ .
- 4- Explique pourquoi on ne peut pas écrire  $\vec{V}_2 = \vec{V}_5$ .

### EXERCICE 3 : 5 points

Recopie et relie par une flèche le nom de l'élément chimique du tableau 1 à son symbole du tableau 2 :

TABLEAU 1	
Cuivre	•
Oxygène	•
Fer	•
Aluminium	•
Sodium	•
Azote	•

TABLEAU 2	
•	Fe
•	Al
•	Na
•	Cu
•	O
•	Ne
•	N

### EXERCICE 4 : 5 points

Le professeur de Physique-Chimie organise une séance de travaux dirigés de Chimie à l'endroit de votre classe. Il met à votre disposition les espèces chimiques suivantes :  $Cl_2$  ;  $NH_3$  ;  $CO_3^{2-}$  ;  $C_8H_{10}N_4O_2$  ;  $Al_2(SO_4)_3$  ;  $HCl$  ;  $C_{12}H_{22}O_{11}$  ;  $O_2$ .

Il vous demande de trouver un lien entre certaines espèces chimiques. Les membres d'un groupe n'y arrivent pas.

Ils te sollicitent.

1. Donne :
  - 1.1. La liste des éléments chimiques qui forment les espèces chimiques citées plus haut.
  - 1.2. Le nom de chaque élément chimique.
2. Classe les espèces chimiques mises à la disposition des élèves selon qu'elles ont en commun un élément chimique.
3. Précise le lien entre les composés :
  - 3.1.  $C_8H_{10}N_4O_2$  et  $Al_2(SO_4)_3$
  - 3.2.  $NH_3$  et  $C_{12}H_{22}O_{11}$