

Evaluation N° 2
PHYSIQUE -CHIMIE

Physique (13 Points)

2p) Exercice 1 L'athlète Marocain Saïd Aouita a accroché le record Mondial du "5000m" Le 04 septembre 1985, il a parcouru la distance ci-dessus en une durée de 13 min et $\frac{4}{10}$ de seconde. Calculer sa vitesse moyenne en m/s et en km/h.

5p) Exercice 2 A l'aide d'une table à coussin d'air on enregistre le mouvement d'un point M d'un autopporteur pendant des intervalles de temps successifs et égaux à $\tau = 40ms$, La table est inclinée par rapport au plan horizontal. On obtient l'enregistrement suivant :



1/ On considère l'instant d'enregistrement du point M_0 comme origine des dates et le point M_2 comme origine du repère d'espace. Compléter le tableau suivant :

Position	M_0	M_1	M_2	M_3	M_4	M_5	M_6
La date (s)							
Abscisse (cm)							

- 2/ Calculer la vitesse moyenne du point M entre M_1 et M_3
- 3/ Calculer la vitesse instantanée en M_2 et M_3 .

4/ Représenter les vecteurs vitesse \vec{v}_1 et \vec{v}_3 en choisissant comme échelle $1 \text{ cm} \rightarrow 0,2 \text{ m/s}$.

5/ Choisir la bonne réponse:

— Le mouvement du point M est rectiligne uniforme.

— " " " " " " accéléré.

— " " " " " " retardé.

6p) Exercice 3: L'équation horaire qui traduit

le mouvement d'un mobile sur une table à coussin d'air s'écrit: $x(t) = 0,25t - 0,03$

(x en m et t en s)

1/ Quelle est la nature du mouvement du mobile?

Justifier la réponse.

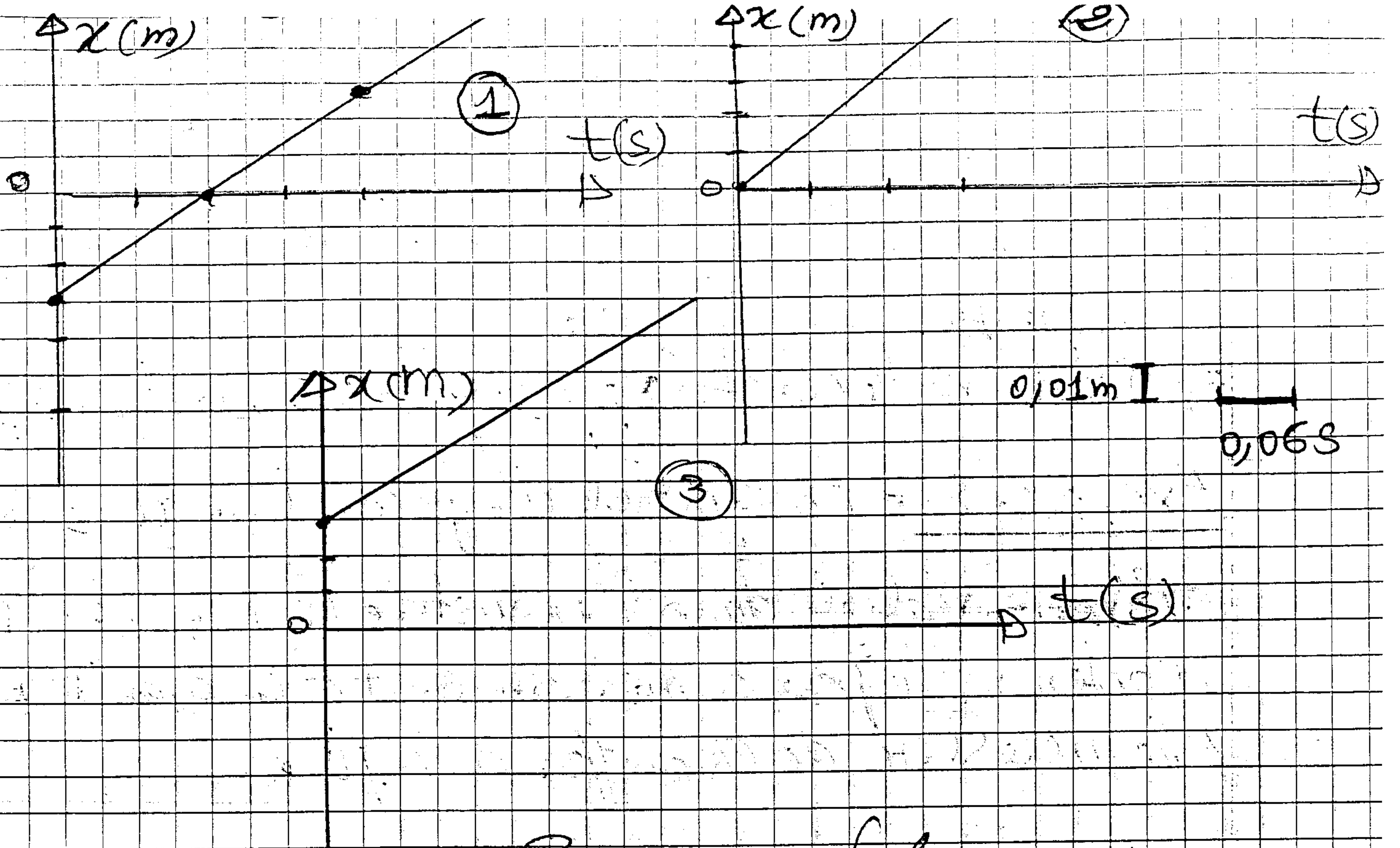
2/ Quelle est la valeur de la vitesse du mobile?

3/ Donner la valeur de l'abscisse du mobile à l'origine des temps $t = 0$.

4/ Déterminer la date pour laquelle s'annule l'abscisse du mobile.

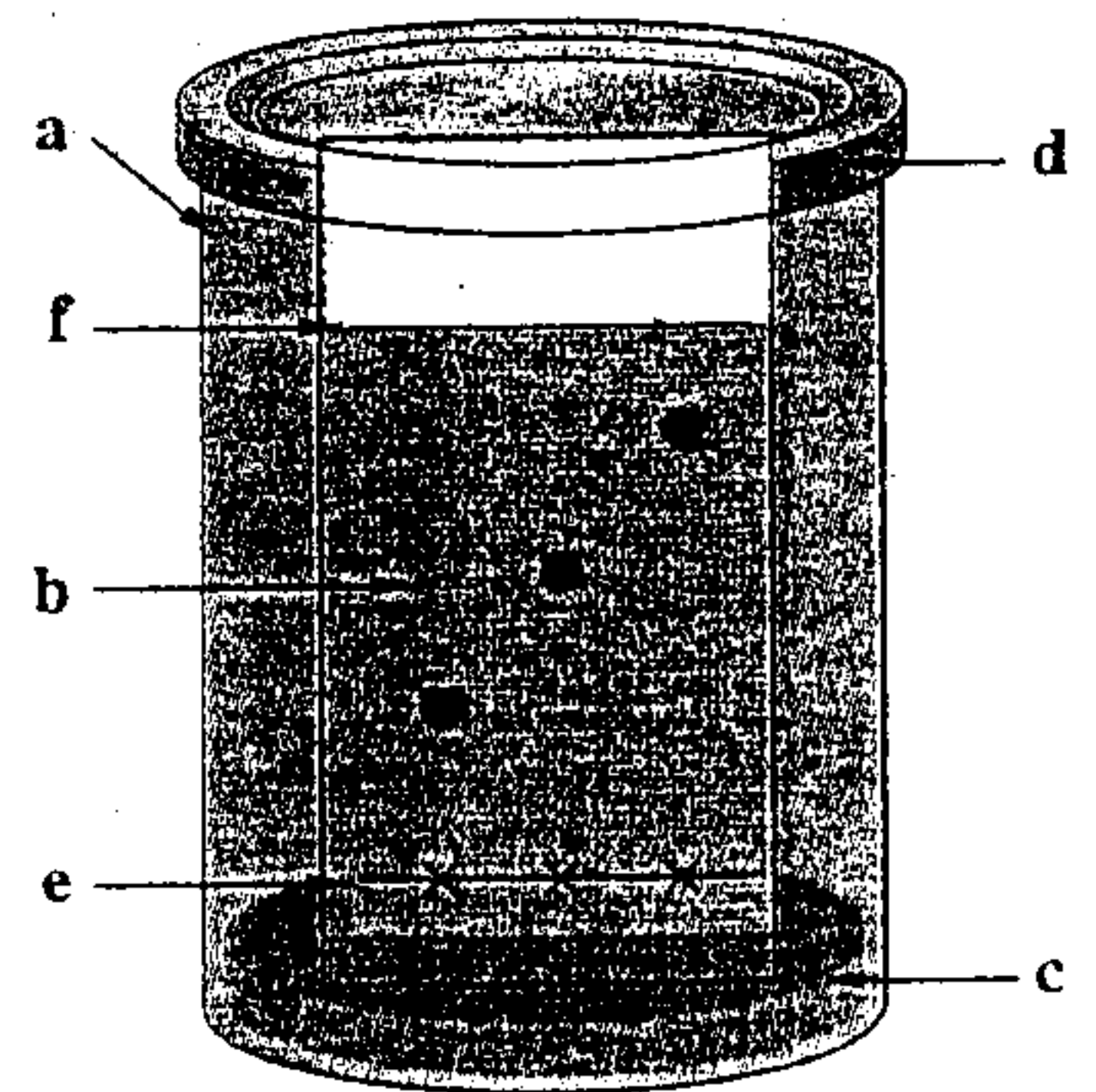
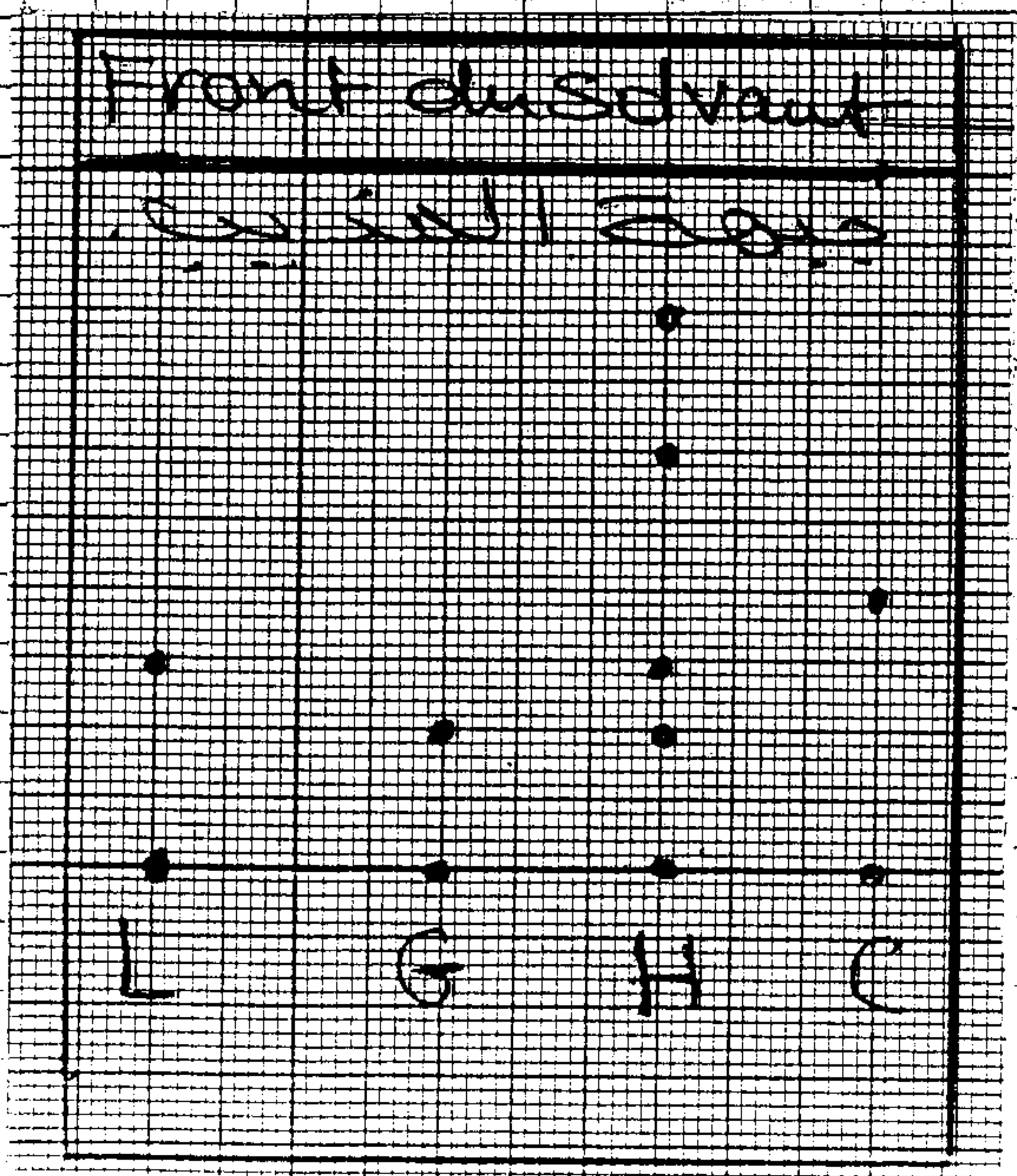
5/ Sachant que l'enregistrement s'effectue pendant des intervalles de temps successifs et égaux à $\tau = 60 \text{ ms}$, représenter l'enregistrement obtenu avec une échelle réelle en précisant l'origine des temps et l'origine des espaces, (limitez-vous à cinq positions).

6/ Choisir le graphique $x = f(t)$ associé à l'équation horaire ci-dessus.



Chimie (7 Points)

Exercice 1: On désire vérifier si une huile essentielle (H) contient du linalol (L), du géraniol (G) ou du citral (C). On réalise la chromatographie sur couche mince le résultat est présenté ci-dessous :



1/ On réalise ce chromatogramme à l'aide du matériel schématisé ci-dessus : Legendez ce schéma

2/ Quels constituants de l'huile essentielle analysée ce chromatogramme permet-il d'identifier?

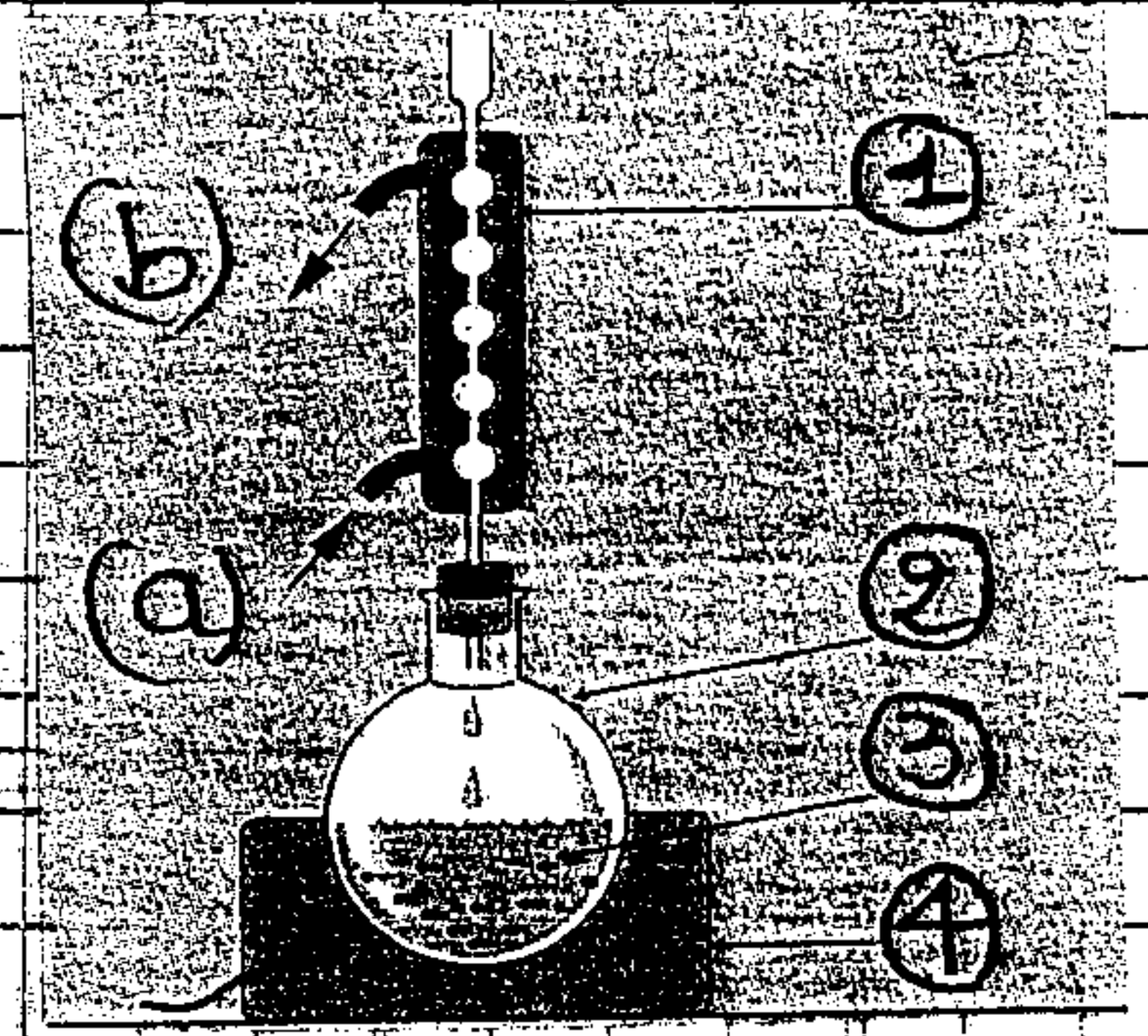
3/ Quel constituant n'est pas présent dans (H)?

4/ Déterminer le rapport frontal des constituants de l'huile (H).

5/ Déduire le constituant le plus soluble dans l'éluant.

Exercice 2 La synthèse d'espèces chimiques est une

opération réalisée dans l'industrie chimique qui permet d'obtenir l'espèce à moindre coût et en grande quantité. Elle nécessite de chauffer à reflux.



1/ Nommer les parties du montage et

préciser le sens de circulation de l'eau

2/ Quel est le rôle du chauffage à reflux?