

Lycée Classique d'Abidjan

Année Scolaire : 2021 - 2022

Classe : TD₃

Durée : 1h30

DEVOIR SURVEILLE N°2 DE PHYSIQUE-CHIMIE

EXERCICE 1 (6pts)

Deux mobiles A et B se déplacent dans le même sens sur une voie rectiligne horizontale.

- Le mobile A part du point O à l'instant $t = 0$, sans vitesse initiale, avec une accélération constante $a = 4 \text{ m/s}^2$.
- Le mobile B qui se déplace à vitesse constante $V_B = 6 \text{ m/s}$ se trouve à la distance $d = 14 \text{ m}$ derrière le point O à l'instant $t = 0$.

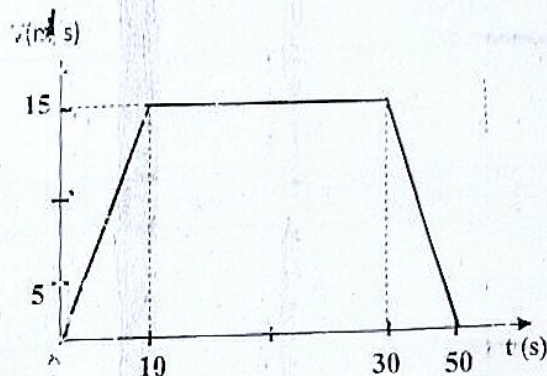
On prendra pour origine des espaces, le point O où débute le mouvement du mobile A et on choisira comme sens positif, celui du mouvement des mobiles.

- 1- Détermine les équations horaires $x_A(t)$ et $x_B(t)$ du mouvement de chaque mobile.
- 2- Détermine les dates des dépassements.
- 3- Détermine les abscisses des dépassements.

EXERCICE 2 (5pts)

La vitesse d'un véhicule qui se déplace sur une trajectoire rectiligne est caractérisée par le diagramme ci-contre.

- 1- Précise les intervalles de temps de chacune des trois phases.
- 2- Pour chaque phase, détermine la valeur algébrique de l'accélération et déduis-en la nature du mouvement.
- 3- Détermine la distance totale parcourue d par le véhicule.



EXERCICE 3 (8pts)

Le propène (composé A) est un alcène dissymétrique. On réalise son hydratation en milieu acide. On obtient deux produits : B et C. On sépare B et C puis on réalise leur oxydation par le permanganate de potassium (K^+ , MnO_4^-) acidifié en défaut. B et C sont alors transformés respectivement en B' et C'. C' est un aldéhyde.

On donne le couple $\text{MnO}_4^- / \text{Mn}^{2+}$.

- 1- Ecris la formule semi-développée de l'alcène A.
- 2- Identifie (formule semi-développée, nom et fonction chimique) les composés B' et C'.
- 3- Déduis-en le nom et la classe des produits B et C.
- 4- Etablis l'équation-bilan de réaction permettant de transformer C en C'.