

Chimie (8 pts)

Exercice N°1(3 pts)

L'alcool réagit avec l'acide carboxylique pour donner l'ester et de l'eau.

- 1- Préciser les réactifs et les produits de la réaction.
- 2- Ecrire le schéma général de cette réaction.
- 3- Cette réaction est-elle spontanée ou amorcée ? justifier la réponse.

Exercice N°2(5 pts)

On fait dissoudre 4 g de soude NaOH dans 100 mL d'eau, on obtient une solution (S) de concentration C.

- 1- Déterminer le volume V_1 qu'il faut prélever de la solution (S) pour obtenir 50 mL une solution (S_1) de concentration $C_1 = 0,2 \text{ mol L}^{-1}$.
- 2- On prélève de la solution (S) un volume $V_2 = 20 \text{ mL}$ et on lui ajoute 30 mL d'eau, on obtient une solution (S_2) de concentration C_2 .
 - a- Calculer la concentration C_2 .
 - b- Déduire la masse m_2 du soluté dissout dans (S_2)

On donne : $M(\text{Na}) = 23 \text{ g.mol}^{-1}$; $M(\text{H}) = 1 \text{ g.mol}^{-1}$; $M(\text{O}) = 16 \text{ g.mol}^{-1}$

Physique (12 pts)

Exercice N°1 (6 pts)

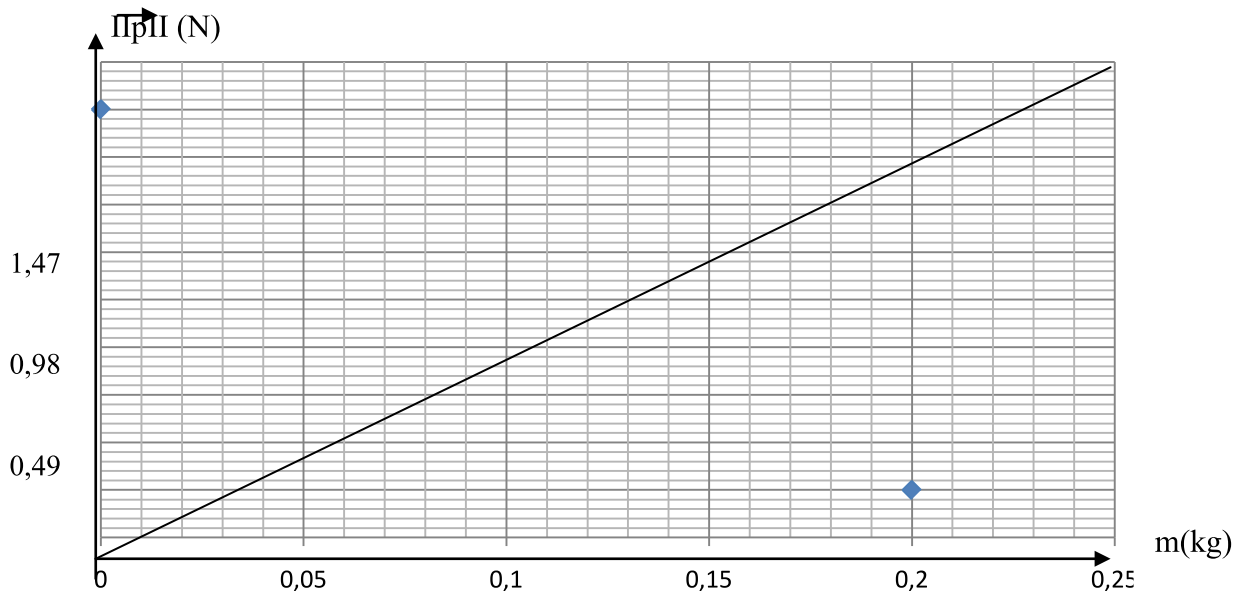
Un mobile M se déplace sur une piste $AB = 1,5 \text{ km}$ qui a la forme d'une droite avec une vitesse moyenne $v_m = 72 \text{ km h}^{-1}$.

- 1- Donner la nature de la trajectoire du mobile M.
- 2- Exprimer cette vitesse dans le système international.
- 3- Ecrire l'expression de la vitesse moyenne.
- 4- Calculer la durée Δt pour que ce mobile M parcoure la piste AB.

Cap	Bar
A ₁	1
A ₂	1
A ₂	1
A ₂ B	2
A ₂	1.5
C	1.5
A ₁	1
A ₂	2
A ₁	1
A ₂	2

Exercice N°2(6 pts)

Dans une séance de travaux pratique un groupe d'élèves réalise une expérience qui permet d'étudier la variation du poids en fonction de la masse. Il obtient la courbe ci-dessous.



- 1- Donner le nom de l'appareil de mesure de la valeur d'une force.
- 2- Déterminer en utilisant la courbe la valeur de l'intensité de la pesanteur $\vec{P_g}$ au lieu de l'expérience.
- 3- Calculer le poids d'une personne de masse $m=70$ kg en ce lieu.

A_1	1
A_2B	2.5
C	2.5

- FIN DE L'EPREUVE -