



Prof: **Slimi Ridha**

Devoir de Synthèse N°2

Epreuve: **Sciences physiques**

Date: **03/03/2020**

Classe: **1^{ère} S₁**

Durée: **1Heure**

Nom et prénom : Classe : N° :

CHIMIE : (8 pts)

EXERCICE N°1 : (3 pts)

1) Les plantes vertes produisent du **glucose** et du **dioxygène**, à partir du **dioxyde de carbone** et de l'**eau** ; c'est la **photosynthèse**.

-a- Montrer que la **photosynthèse** illustre une réaction chimique.

-b- Préciser les réactifs ainsi que les produits de la **photosynthèse**.

* **Les réactifs** :

* **Les produits** :

-c- Ecrire le schéma de la réaction de **photosynthèse** :

Exercice n°2 : (5 pts)

À **10°C**, la solubilité de chlorure de potassium **KCl** est **S₁ = 265 g.L⁻¹**.

À **60°C** elle devient égale à **S₂ = 290 g.L⁻¹**

1)-a- Définir la solubilité d'un soluté.

b- De quoi dépend la solubilité.

2) À **10°C**, on introduit une masse **m** de **KCl** dans un bécher contenant de l'eau pure.

Après agitation, on obtient mélange (**M**) de volume **V₁ = 50 mL** contenant un dépôt solide de masse **m' = 1 g**

a- Déterminer la masse maximale **m₁** du soluté qu'on peut dissoudre dans **50 mL** d'eau pure à **10°C**.

b- En déduire la valeur de la masse **m** de **KCl** initialement introduite.

3) Le mélange (**M**) est maintenant chauffé jusqu'à la température **60°C**.

a- Quelle masse maximale **m₂** de soluté peut-on dissoudre dans le mélange (**M**) à **60°C** ?

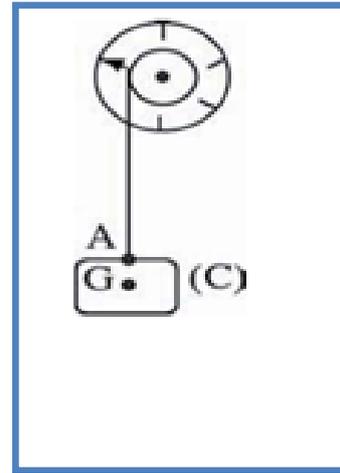
b- Montrer que le mélange (**M**) est maintenant homogène.

Capacité	Barème
A ₁	1
A ₂	1
A ₂	1
A ₁	1
A ₁	0,75
A ₂	0,75
B	0,75
B	0,75
B	1

PHYSIQUE : (12 pts)

Exercice n°1 : (6 pts)

1) En un lieu où $\|\vec{g}\|$ vaut $9,8 \text{ N.kg}^{-1}$, on suspend un corps (C) à un dynamomètre à cadran par un fil. Lorsque (C) est en équilibre, le dynamomètre affiche 10N.



-a- Définir une action mécanique.

.....

-b- Déterminer les caractéristiques du poids de ce corps.

.....

-c- Représenter le vecteur poids \vec{P} dans le schéma à l'échelle 1cm représente 4N.

-d- Déterminer, en gramme, la valeur de la masse m de (C)

.....

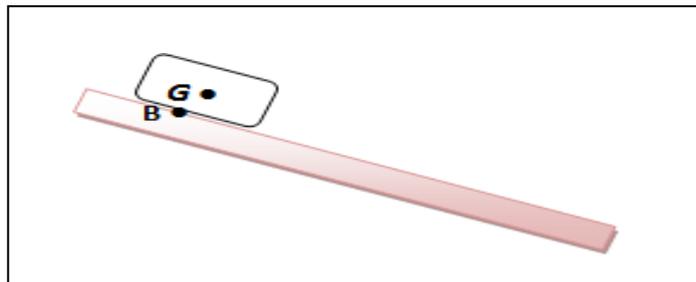
2) Le fil est coupé, le corps(C) se met en chute libre.

Quel est la force responsable de chute libre du corps(C) et préciser son effet :

.....

3) Le corps (C) est posé sur un sol horizontal.

-a- Représenter le vecteur poids \vec{P} dans le schéma à l'échelle 1cm représente 4N.



-b- Compléter le tableau suivant de la force exercée par le sol sur (C) :

Force	Point d'application	Droite d'action	de contact ou à distance

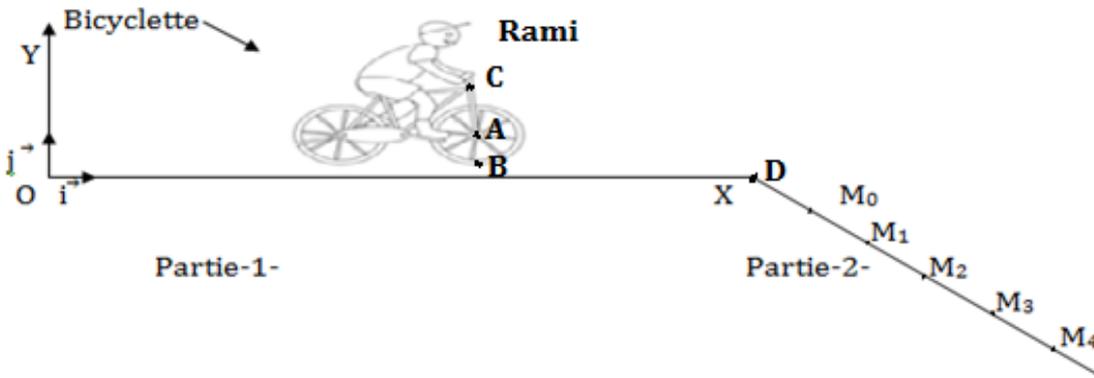
3) Le solide est placé en un autre lieu la valeur de son poids change et prend une valeur 9,93 N. Calculer la valeur du champ de pesanteur en ce lieu. Que peut-on conclure.

.....

Capacité	Barème
A ₁	0,75
A ₂	0,75
A ₂	0,5
A ₂	0,75
B	1
A ₂	0,5
B	1
C	0,75

Exercice n°2 : (6 pts)

A/ Soient **B** un point de la roue **1**, **A** le centre de l'articulation entre la roue et le cadre et **C** un point appartenant à une poignée de frein .Le bicyclette roule suivant la droite **(OX)** dans la partie horizontale. (partie 1)



1) Pour dire qu'un corps est en mouvement ou en repos, il faut préciser quoi ?

A₁ 0,75

2)-Est-ce que **Rami** est en mouvement ou en repos par rapport à :

A₂ 0,5

- $R(O, \vec{i}, \vec{j})$:
- Bicyclette :

3) Donner la nature du mouvement et justifier :

A₂ 1,5

-a-Du point **B** par rapport à **A**

-b-Du point **A** par rapport à $R(O, \vec{i}, \vec{j})$

-c- Du point **C** par rapport à **A** :

B/ Le bicyclette est maintenant abandonné sans vitesse initiale sur un plan incliné a partir du point **D** (partie n° 2).

On rassemble toutes les informations dans le tableau suivant :

Position	M ₁	M ₂	M ₃	M ₄
Abscisse(m)	0,2	0,6	1	1,4
Date(s)	0,1	0,25	0,4	0,55
Vitesse (ms ⁻¹)	0,4	1	1,6	2,2

1)-Indiquer la forme de la trajectoire.

A₂ 0,5

2)-En comparant les vitesses instantanées, indiqué comment varie la vitesse au cours du temps.

A₂ 0,5

3)-Déduire le type du mouvement.

A₂ 0,75

4)-a-Calculer la vitesse moyenne entre le point **M₂** et **M₄** en **ms⁻¹** et en **Km h⁻¹**.

B 1,5