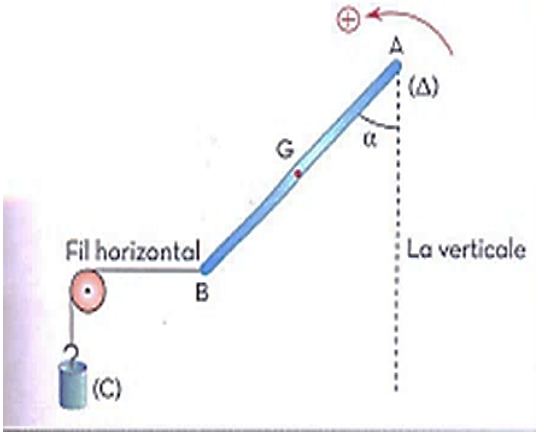
Pr : ISMAIL ARAIBACH	Physique	بسم الله الرحمن الرحيم	Chimie	Lycée elmoutanabi
Classe : TCSF 1	2019	Devoir Surveillé 1 S2	2020	Sidi kacem

Physique 1 — **Exercice : 1(équilibre d'un corps solide en rotation autour d'un axe fixe)** — 8.5pt

La figure ci-après représente une barre homogène (AB) de masse m ***et de longeur , susceptible de tourner sans frottements autour d'un axe (Δ) horizontal fixe passant par son extrémité A ,en équilibre sous l'action d'un fil horizontal passant sur la gorge d'une poulie et porte un corps(C) de masse m'=0,1 kg à l'autre extrémité , A l'équilibre, la barre fait un angle*** $\alpha = 45°$ ***avec la verticale.***

Www.AdrarPhysic.Fr

1) Etablir le bilan des forces appliquées ***au corps (C)*** *et donner l'intensité de la tension du fil T.*



1.25

……

……

……

……

……

……

……

……

1

2) Etablir le bilan des forces appliques à la barre (AB).

……

……

……

……

……

0.5 ……

……

……

3 ……

3) Représenter ces forces sur le schéma.

Par application de ***théorème du moment*** *: Montrer que :* $m = \frac{2T}{g \times tan(\alpha)}$ *,calculer sa valeur*

……

……

……

……

……

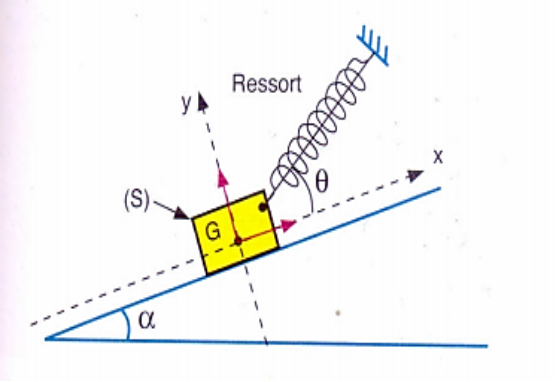
……

……

……
……
……..
……
……
……
……
……..

4) Construire le polygone des forces

……
……
……
……



……..
……
……
……
……
……..
……
……
……
……
……..

5) En déduire ***les caractéristiques*** *de la réaction de l'axe (Δ) sur la barre.*

1.25

……
……
……
……
……
……
……
……

Physique 2	*Exercice : 2(***équilibre d'un corps sous l'action a trois forces***)*	6.25p t

Un solide (S) de masse **m = 100 g** ***est maintenue à l'équilibre sans frottement sur un plan incliné*** $\alpha = 30°$ ***par un ressort. L'axe du ressort fait un angle*** θ ***avec la ligne de la grande pente du plan incliné. À l'équilibre, l'intensité de la réaction du plan incliné sur (S) est*** **R=0.4N**

1) Etablir le bilan des forces appliquées sur solide (S).

……..
……..

……..
……..
……..
……..
……..
……..
……..

2) *Représenter ces forces sur le schéma.*

- *En appliquant* ***la méthode analytique,***
-

3) *Montrer que :* $\theta = tan^{-1}\left(\frac{mgcos(\alpha)-R}{mg\times si(\alpha)}\right)$ *calculer sa valeur*

……
……
……
……
……..
……
……
……
……
……..
……
……
……
……
……..
……
……
……
……
……
……..
……
……
……
……
……..
……
……
……
……
……
……..

4) *calculer l'intensité de la tension* $\vec{T}$ *du ressort*

……
……
……
……
……..
……
……
……

chimie	Exercice :3(classification périodique des éléments chimiques)	5pt

Partie 1 : *Www.AdrarPhysic.Fr*

- ***Soit un élément X de numéro atomique Z=10.***

1) *Etablir **la structure électronique** de l'atome correspondant.*

……
……
……
……
……

2) *En déduire **la période** et **la colonne** de la classification auxquelles appartient X.*

……
……
……
……
……
……
……
……
……

Partie 2 :

- ***La couche électronique externe d'un atome est la couche (M). Elle comporte 7 électron.***

1) *Dans quelle **ligne** et quelle **colonne** de la classification périodique se situe l'élément chimique correspondant ?*

……
……
……

……
……
……
……
……

2) *Donner son **numéro atomique***

……
……
……
……
……

3) *Citer **deux éléments** appartenant à la même famille. Nommer **cette famille**.*

……
……
……
……
……
……
……
……