Lycée secondaire 2Mars 1934 Késar Hellal	**Devoir de synthèse n°2** **Sciences physiques**	Année scolaire : 2007/2008 Classe :2ème Sc6
Date :08/03/2008	Prof : Hassine Ramez	Durée : 2H

Nom : .. .. Prénom : .. .. Classe : .. .. N° : .. ..

Chimie: (8 points)

Cap-Bar

Exercice n°1 :

Une solution S est obtenue par dissolution d'un électrolyte E dans l'eau. Pour identifier la nature de l'électrolyte, on réalise les deux expériences suivantes :

Expérience 1 : On ajoute à un volume de la solution S un volume d'une solution de soude, on observe un précipité bleu.

Expérience 2 : On ajoute à un autre volume de la solution S un volume d'une solution de nitrate d'argent, on observe un précipité blanc qui noircit à la lumière.

1°) Ecrire la formule du précipité et nommer le pour chaque expérience.

A-0,5 Expérience 1 : .. ..

Expérience 2 : .. ..

2°) Ecrire l'équation de précipitation pour chaque expérience.

A-1 Expérience 1 : .. ..

Expérience 2 : .. ..

A-0,5 3°) a- Donner les ions présents dans la solution S.

.. ..

A-0,5 .. ..

a- Ecrire la formule chimique de l'électrolyte E.

.. ..

Exercice n°2 :

A-1 On obtient, une solution S de chlorure d'hydrogène (HCl) de volume V=10L, en dissolvant complètement m=547,7g de (HCl) de l'eau.

1°) Calculer la concentration molaire de la solution S.

A-0,5 .. ..

.. ..

A-0,5

http://b-mehdi.jimdo.com

2°) a- Ecrire l'équation de la réaction d'ionisation de H$\mathcal{Cl}$ dans l'eau.

.. ..

b- Calculer la concentration molaire des ions (hydronium et chlorure) présents dans la solution.

.. ..

.. ..

.. ..

a- On ajoute quelques gouttes de B.B.T (bleu de bromothymol) à la solution S, qu'elle couleur prend la solution? Quel est l'ion responsable de cette couleur ?

A-0,5

.. ..

.. ..

3°) On prélève de la solution S, un volume V_1=50ml que l'on fait agir sur du carbonate de calcium $CaCO_3$, en excès, il se forme un gaz qui trouble l'eau de chaux.

a- Identifier le gaz dégagé.

A-0,5

.. ..

A-0,5

b- Ecrire l'équation de la réaction qui a eu lieu.

.. ..

A-1

c- Calculer le volume du gaz dégagé.

.. ..

.. ..

.. ..

AB-1

d- Calculer la masse du carbonate de calcium qui a réagit.

On donne : M_{Cl}=35,5g.mol^{-1} ; M_H=1g.mol^{-1} ; M_{Ca}=40g.mol^{-1} ; M_O=16g.mol^{-1} ; M_C=12g.mol^{-1} ;

Le voluùe molaire V_m=22,4 L.mol^{-1}.

.. ..

.. ..

.. ..

http://b-mehdi.jimdo.com

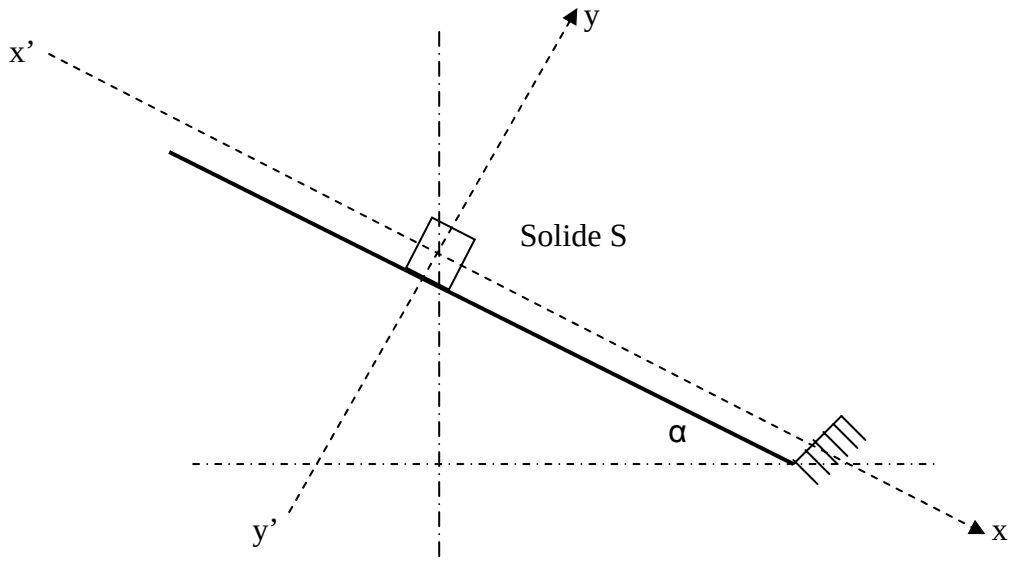
.. ..

.. ..

Physique: *(12 points)*

Exercice n°1 :

Un solide S de masse m=200g, repose sur un plan incliné supposé d'un angle α=45° par rapport à l'horizontale. Le plan est supposé **parfaitement lisse**.
Le solide S est maintenu en équilibre par l'intermédiaire d'un ressort de masse négligeable de raideur K= 50N.m^{-1}.La longueur du ressort à vide est ℓ_0=15cm.



A-0,75

1°) a- Quelles sont les forces qui s'exercent sur le solide S en équilibre ?

.. ..

.. ..

.. ..

A-0,75

b- Ecrire la condition d'équilibre du solide S.

.. ..

B-1,5

.. ..

.. ..

B-1

c- Représenter à l'échelle ces forces sur le schéma. Echelle : 2cm ⟶ 1N.

d- Déterminer **graphiquement** la valeur de la réaction du plan et la valeur de la tension du ressort.

.. ..

A-1

http://b-mehdi.jimdo.com

.. ..

.. ..

2°) Dans le but de retrouver ces valeurs par le calcul, on procède comme suit :

a- Projeter la condition d'équilibre sur les axes x'x et y'y.

.. ..

.. ..

.. ..

b- Calculer les valeurs de la réaction du plan incliné et celle de la tension du ressort.

.. ..

.. ..

.. ..

.. ..

.. ..

3°) a- Calculer la déformation du ressort ?

.. ..

.. ..

b-Calculer la longueur du ressort à l'équilibre.

On donne :II $\overrightarrow{g}$ II = $10N.Kg^{-1}$.

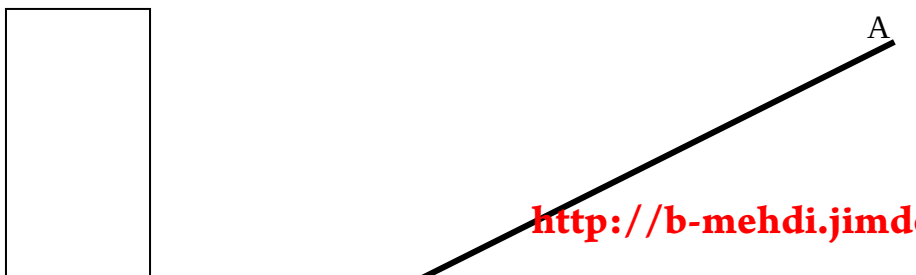
.. ..

.. ..

.. ..

Exercice n°2:

Une tige OA est mobile autour d'un axe fixe Δ, passant par l'extrémité O et perpendiculaire au plan de la figure. La tige repose sur un ressort, dont la direction est perpendiculaire à la tige, en son centre de gravité G. Voir figure.



http://b-mehdi.jimdo.com



On donne : La masse de la tige est m=500N , $II\overrightarrow{g}II$ = 10N.Kg^{-1}.

1°) Quelles sont les forces qui s'exercent sur la tige ?

.. ..

.. ..

.. ..

2°) Représenter ces forces.

3°) Calculer le moment de chacune de ces forces par rapport à l'axe de rotation Δ.

.. ..

.. ..

.. ..

.. ..

.. ..

4°) En appliquant le théorème des moments calculer la valeur de la tension du ressort.

.. ..

.. ..

.. ..

.. ..

.. ..

5°) Calculer la valeur de la réaction de l'axe Δ.

.. ..

.. ..

http://b-mehdi.jimdo.com

http://b-mehdi.jimdo.com

www.tunisie-etudes.info

Ce document a été téléchargé depuis
www.tunisie-etudes.info

Des documents gratuits, devoirs, examens, cours, exercices, corrigés... Ainsi que toute une rubrique pour vous aider à trouver un emploi sans oublier les avis de concours en direct

Notre page Twitter :
http://www.twitter.com/TunisieEtudes
Notre page FaceBook :
http://www.facebook.com/pages/wwwtunisie-etudesinfo/257388010106



Merci d'avoir choisi www.tunisie-etudes.info
Bonne lecture et bon travail