DEVOIR des Sciences-Physiques N° 7
Durée : 1 H 40 min / Niveau : 2nde C
Enseignant : M. Essoh Lathe

Vendredi 27/02/2009

EXERCICE II (8 points)

On fait brûler 1 g de dihydrogène dans 7,1 g de dichlore. Il se forme du chlorure d'hydrogène HCl.

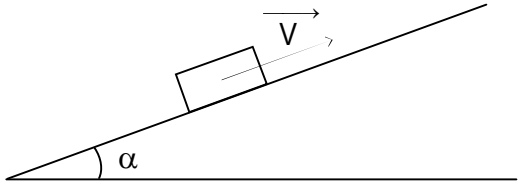
1 - Écrire l'équation-bilan de cette réaction.
2 - Calculer le nombre de moles de chaque réactif avant la réaction.
3 - Quel est le réactif en défaut ?
4 - Déterminer :
4.1 - Le nombre de moles et la masse du produit formé.
4.2 - Le nombre de moles et la masse du réactif demeuré en excès.

On donne les masses molaires atomiques en g/mol : M(H) = 1 ; M(Cl) = 35,5.

Fomesoutra.com ça soutra !

EXERCICE II (6 points)

Une valise de masse m = 201 Kg est entrainée à vitesse constante par un tapis incliné d'un angle $\alpha = 20°$ par rapport à l'horizontale. On donne : g = 10 N.Kg^{-1}



1 - Calculer dans le référentiel terrestre, l'intensité de la force de frottement $\overrightarrow{f}$ du tapis sur la valise et la réaction normale $\overrightarrow{R_n}$ du tapis sur la valise.

Il ne faut pas utiliser la résolution géométrique.

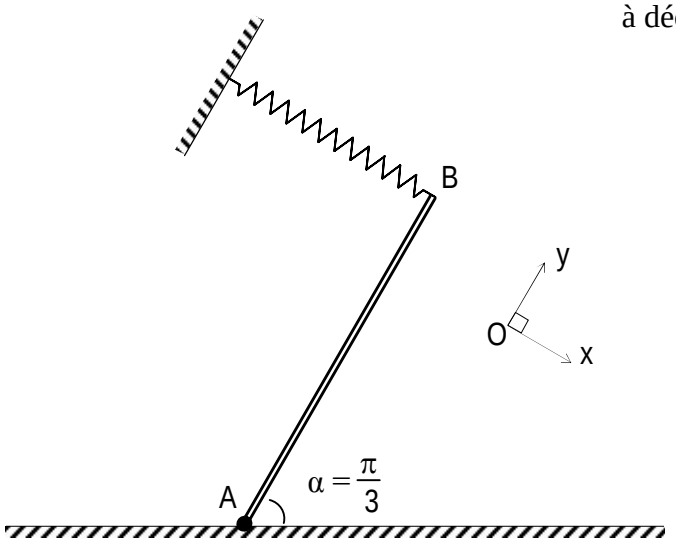
2 - En déduire l'intensité de la réaction $\overrightarrow{R}$ du tapis sur la valise.

EXERCICE III (6 points)

Une barre homogène AB de longueur l = 60 cm, est mobile au point A.

Cette barre parallèle à la l'axe (Oy) du repère, représentée par le schéma ci-dessous est maintenue en équilibre. Le dynamomètre accroché perpendiculairement à la barre au point B indique T = 12N.

1°/ Représenter sur le schéma, toutes les forces extérieures appliquées sur la barre AB, en respectant leurs caractéristiques : direction, sens, point d'application et longueur relative des vecteurs.
(On négligera l'action de l'air)

2°/ Calculer la valeur des autres forces extérieures.

à découper et à rendre au prof.