Mr Kachouanoli Nov. 2003 - 2e S1 - S2 - S3

Devoir de contrôle N°1 2ème Année Physique – Chimie

Chimie/

On considère les éléments chimiques suivants : A : Z=12 B : Z=8 ; C : Z=9.

1/a)Donner la structure électronique de chaque élément

	A	B	C
M	.....	.....	.....
L	.....	.....	.....
K	.....	.....	.....

b)Placer les éléments A, B et C dans le tableau de la classification périodique des éléments chimiques

2/On considère la formule A_xB_y d'un composé formé par A et B. x et y sont des entiers naturels .

a)Déterminer les plus petits entiers x et y. Faire le schéma de Léwis de ce composé. En déduire son atomicité.

.....

b)Déterminer la nature des liaisons chimiques dans ce composé

.....

3/Même question que 2ème pour le composé $B_x C_y$.

a).....

b).....

3/L'élément chimique A possède trois isotopes . L'isotope le plus léger possède le même nombre de proton que de neutron. L'isotope le plus lourd possède deux nucléons de plus que le plus léger.

Donner le symbole de chaque nucleide.

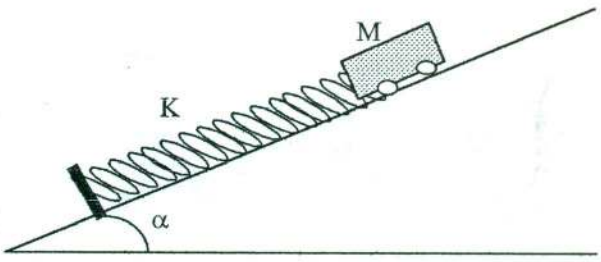
.....

Physique/

On considère le dispositif suivant :

Le ressort de raideur K est de masse négligeable ;

le chariot de masse M=200g le plan incliné d'un angle α variable.



1/Avec ce dispositif on réalise l'expérience suivante :

on garde fixe M=200g et on augmente l'angle α

Pour chaque équilibre on mesure α ; $\Delta l = (l_0-l)$,

on obtient les mesures suivantes :

$\alpha°$	10	20	30	40	45
Sin(α)					
L_0-L(mm)	7,3	24	40	54	60

a)Compléter le tableau.

b)Tracer le graphe Sin(α) = f(ΔL) :Echelle / Sin(α)=0,1→ 1cm ΔL=10mm→2cm.

c)La courbe obtenue est une droite d'équation Sin(α) = a . (ΔL) + b ; déterminer a et b.

a=.....

b=.....

2/Le chariot est soumis à une force de frottement f de valeur constante et dirigée vers le sens ascendant du plan incliné.

a)Représenter sur la figure donnée les forces exercées sur M en équilibre.

b)Ecrire la relation entre K, (ΔL), Sin(α) et //f//. //g//=10NKg^{-1}.

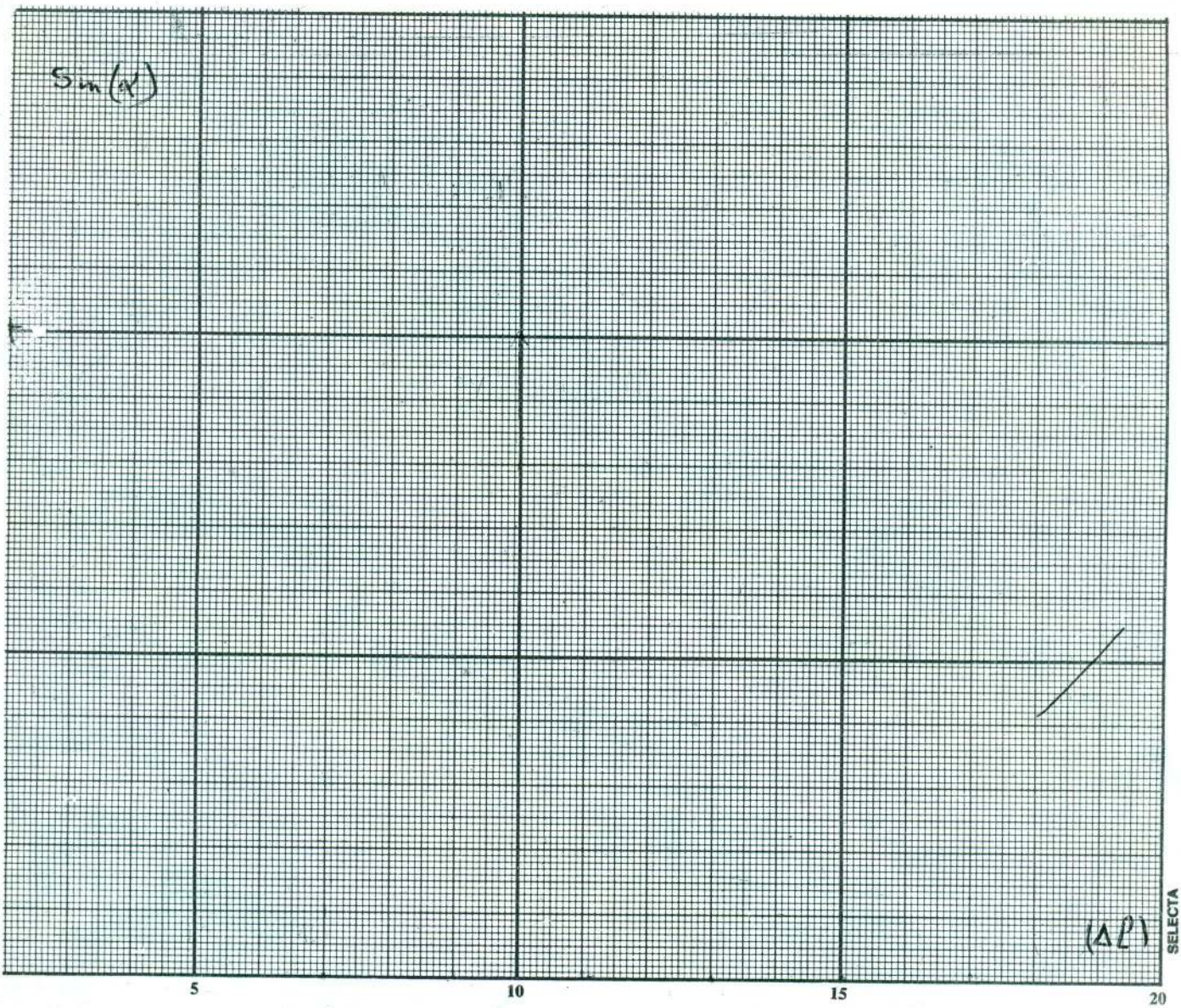
.....

.....

c)En déduire K et //f//.

.....

.....


Sin(α)
(Δl)
SELECTA
5
10
15
20