

DEVOIR SURVEILLE DE SCIENCES PHYSIQUES N°1

EXERCICE 1

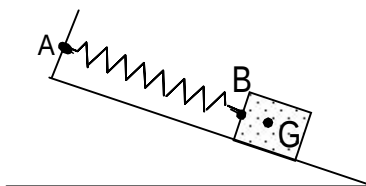
(8 points)

- On considère les espèces chimiques suivantes : l'alumine (Al_2O_3), dichromate de potassium ($\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$).
 - Quels éléments chimiques contiennent chacun de ces produits ?
 - Donner la formule électronique et la représentation de LEWIS pour chacun des éléments chimiques qui constituent l'alumine. On donne $^{27}_{13}\text{Al}$, $^{16}_8\text{O}$.
 - On a représenté ci-dessous les noyaux d'un élément chimique : $^{16}_8\text{O}$, $^{17}_8\text{O}$ et $^{18}_8\text{O}$.
 - Comment les appelle-t-on ?
 - A quel élément chimique appartiennent-ils ?
 - Donner la formule électronique et la représentation de LEWIS pour les atomes suivants : $^{40}_{18}\text{Ar}$, $^{19}_9\text{F}$, ^4_2He .
 - On donne la formule électronique suivante : $\text{K}^2\text{L}^6\text{M}^8$.
 - Cette formule électronique est-elle possible ? Si non corrige-la.
 - Déterminer le numéro atomique de l'élément correspondant. A quel élément chimique correspond-elle ?
- On donne : $^{16}_8\text{O}$, $^{32}_{16}\text{S}$

EXERCICE 2

(6 points)

Le schéma ci-contre représente un palet (S) reposant sur un plan incliné parfaitement lisse et retenu par un ressort tendu de constante de raideur $k = 0,5 \text{ N/cm}$.



Fomesoutra.com
ça soutra !
Docs à portée de main

- Faire le bilan des forces qui s'exercent sur le palet (S).
- Complète le tableau ci-dessous.

Forces			
Type de forces			
Repartie en surface			
A distance			
Localisée			
Par contact			
Repartie en volume			
Caractéristiques			

- Représenter la tension du ressort sachant que son allongement est de $0,004 \text{ m}$ et le poids du palet sachant que sa masse $m = 40 \text{ g}$. on prendra $g = 10 \text{ N/kg}$

Echelle : $1\text{cm} \longleftrightarrow 0,2 \text{ N}$.

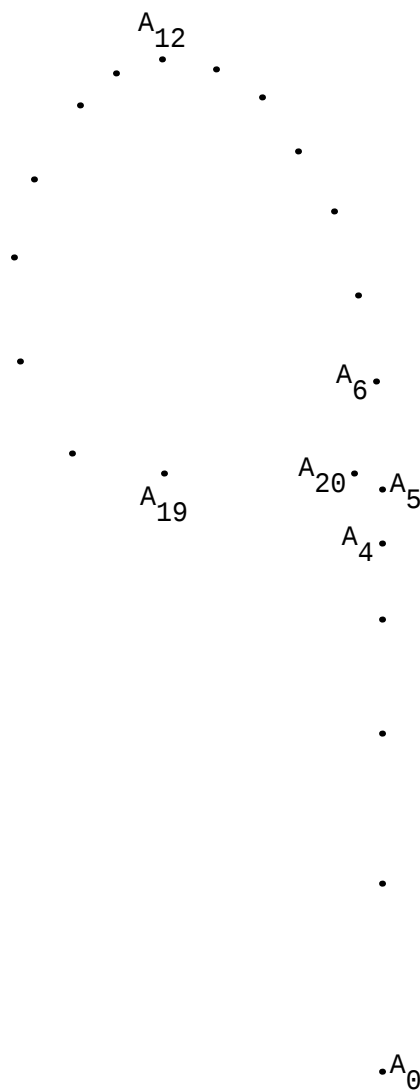
EXERCICE 3

(6 points)

L'enregistrement en annexe, représente les positions d'un mobile autoporteur. Ces positions sont enregistrées à des intervalles de temps égaux $\tau = 25 \text{ ms}$.

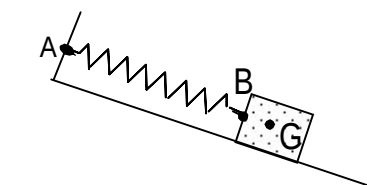
- Déterminer la vitesse moyenne du mobile entre t_2 et t_7 .
- Déterminer les valeurs des vitesses instantanées aux points A_2 , A_3 et A_7 .
- Représenter ces vitesses instantanées à l'échelle : $1\text{cm} \longleftrightarrow 0,4 \text{ m/s}$.
- Quelle est la nature de la trajectoire du mobile ?
- Quelle est la nature du mouvement du mobile ?

Document 1



Fomesoutra.com
ça soutra !
Docs à portée de main

Document 2



Fomesoutra.com
ça soutra !
Docs à portée de main