UNIVERSITE HASSANE II AÏN CHOC **N° de table :.....**
FACULTE DE MEDECINE
CASABLANCA

CONCOURS D'ENTREE 2004
EPREUVE DE PHYSIQUE

NOM ET PRENOM : .....
DATE DE NAISSANCE : .....
SIGNATURE OBLIGATOIRE :.....
.....

EPREUVE DE PHYSIQUE

Exercice-1 (4 points)

Une lentille mince convergente (L) de distance focale $\overline{OF'}$= 5cm donne une image réelle inversée A'B' d'un objet réel AB
Donner la position $\overline{OA}$ de l'objet AB en fonction de $\overline{OF'}$sachant que l'agrandissement de la lentille $\gamma = -1$

$\overline{OA}$ =

A.N : $\overline{OA}$ =

Exercice-2 (5 points)

Le noyau d'azote $^{13}_{7}N$ se désintègre en donnant une particule β^+ et un noyau $^{A}_{z}X$
1-calculer A et Z du noyau $^{A}_{z}X$

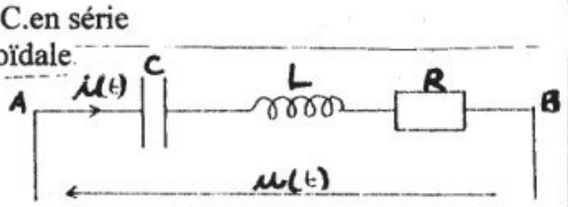
A = Z =

2- On dispose d'un échantillon de $^{13}_{7}N$ de masse m_0 à l'instant t = 0, à l'instant t la masse de l'échantillon est $m = (1/8)\ m_0$
Calculer t sachant que la période de désintégration de $^{13}_{7}N$ est T=10mn

t =

Exercice-3 (5 points)

Le schéma suivant représente un dipôle électrique R,L,C.en série
On applique aux bornes de ce dipôle une tension sinusoïdale
$u(t) = 6\sqrt{2}\cos(1000t + \frac{\pi}{3})$, il est alors parcouru par un courant électrique $i(t) = 0{,}2\sqrt{2}\cos(1000t)$
.On donne C = 5µF



1-Calculer la résistance R

R =

2-Donner l'expression de L en fonction De Z, R, C, ω

L =

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1052 - Wadifa Info - page 1/3

Exercice-4 (6 points)

On considère 2 poulies P_1 et P_2 accolées, homogènes de masses négligeables et de rayons respectivement R_1 et R_2 . Elles tournent sans frottement autour d'un même axe (Δ) .
On enroule autour de P_1 un fil inextensible de masse négligeable et on suspend à l'une de ses extrémités un corps (S) de masse m . Sur l'autre poulie P_2 on enroule un autre fil inextensible de masse négligeable et on attache son extrémité à un ressort à spires non jointives de raideur k et de longueur à vide l_0 l'autre extrémité du ressort étant fixée à un support immobile

1- A l'équilibre, écrire l'allongement Δl_e du ressort en fonction de m , R_1 , R_2 , k , g

$\Delta l_e =$

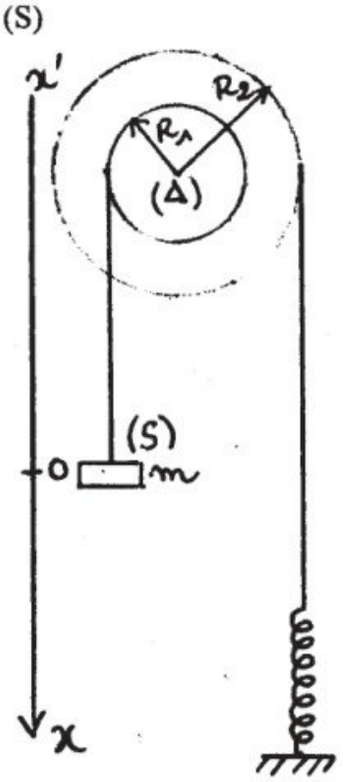
On donne : g =10N/kg , m = 0,1kg , R_1 = 5cm , R_2 = 10cm , k = 20N/m

A.N :

$\Delta l_e =$

2- On déplace le corps (S) de sa position d'équilibre vers le bas d'une distance X_m et on le relâche sans vitesse initiale à l'instant t=0, on considère la position à l'équilibre comme l'origine des déplacements (O) .

2-1 -Ecrire l'équation différentielle du mouvement du corps (S) En fonction de $\ddot{x}$, x , k , m , R_1 , R_2 .



2-2- Donner l'expression de la pulsation ω_0 . en fonction de m ,k , R_1 ,R_2 .

$\omega_0 =$

Calculer ω_0 .

$\omega_0 =$

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1052 - Wadifa Info - page 2/3

Wadifa Info

www.wadifa-info.com

Le sujet suivant à préparer — **النموذج التالي للتحضير**

نموذج مباراة ولوج سلك التكوين الأساسي - المدرسة الوطنية العليا للإدارة - دورة 26 نونبر 2016 -

Modèle de concours d'accès au cycle de formation initiale – École Nationale Supérieure de l'Administration – 26 novembre

www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/640

Chaîne WhatsApp — **قناة واتساب**

المباريات الجديدة والنتائج كل يوم

Nouveaux concours et résultats chaque jour

www.wadifa-info.com/wa

Chaîne YouTube — **قناة يوتيوب**

امتحانات تجريبية بالتصحيح، بالدارجة

Examens blancs corrigés, expliqués en darija

youtube.com/@wadifainfo

Envoyer à un ami — **أرسل النموذج لصديق**

شارك هذا النموذج على واتساب مع من يحضّر معك

Partagez ce sujet sur WhatsApp

wa.me