UNIVERSITE HASSAN II AÏN CHOCK **N° de table :……..**
FACULTE DE MEDECINE
CASABLANCA

CONCOURS D'ACCES 2007
EPREUVE DE PHYSIQUE

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

Exercice 1

Une lentille divergente L_1 de distance focale $\overline{OF'}_1 = -5$ cm , donne une image A'B' d'un objet réel AB situé à une distance $\overline{OA} = -10$ cm du centre O de la lentille

1- Calculer la position de l'image A'B'

$\overline{OA'} =$

2- On accole une lentille L_2 à la lentille L_1 et on garde l'objet AB à la même position

2-1- Calculer la distance focale $\overline{OF'}$ de la lentille équivalente (L_1+L_2) sachant que Le grandissement de la lentille équivalent (L_1+L_2) est : $\gamma = -1$

$\overline{OF'} =$

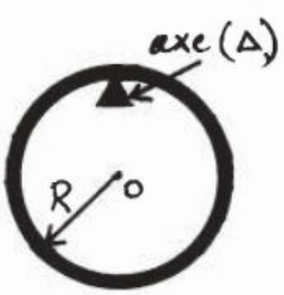
2-2- Calculer la puissance de la lentille L_2

$C_2 =$

Exercice 2

Un cerceau de masse m , de rayon R , et d'épaisseur négligeable par rapport à son rayon , est placé sur un axe Δ horizontal. Son moment d'inertie par rapport à l'axe Δ est : $J_\Delta = 2mR^2$
On écarte le cerceau de sa position d'équilibre d'un angle très faible et on le laisse osciller librement sans vitesse initiale et sans frottement.

1- Ecrire l'équation du mouvement en fonction de : $\ddot{\theta}$, θ , m , R , g et J_Δ



2- Exprimer la période propre T_0 en fonction de : R , g

$T_0 =$

3- On assimile le cerceau à un pendule simple de longueur L, qui oscille avec la même période T_0 que le cerceau . Exprimer L en fonction de R

L =

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1063 - Wadifa Info - page 1/3

Exercice3

Le cobalt $^{60}_{27}Co$ est un noyau artificiel émetteur de particule β^- selon la réaction :

$$^{60}_{27}Co \longrightarrow {}^{A}_{Z}X + \beta^-$$

1- Déterminer A et Z

A =	Z =

2- X est un élément excité, on suppose que le retour à son état fondamental (E_1) s'effectue en une seule étape suivant le schéma(1)

2-1- Exprimer la longueur d'onde λ de la radiation émise au cours de cette étape de désexcitation en fonction de : E_1 , E_2 , c , h

λ =

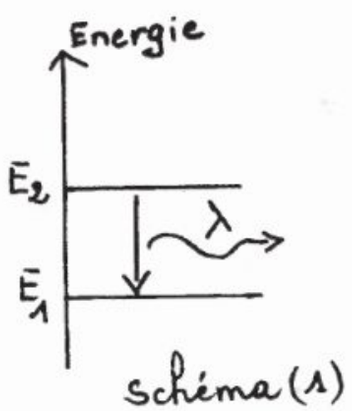


schéma (1)

2-2- Calculer λ . on donne :

On donne : $1eV = 1{,}6.10^{-19}$ J , $h = 6{,}62.10^{-34}$ Js , $c = 3.10^{8}$ ms^{-1}

$E_1 = 0$ MeV $E_2 = 6{,}62$ MeV

λ =

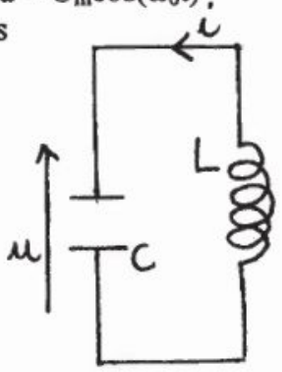
Exercice4

Soit un circuit oscillant LC (voir figure)

La tension aux bornes du condensateur peut s'écrire en fonction du temps $u = U_m\cos(\omega_0 t)$.

1- En déduire l'expression de l'intensité i du courant en fonction du temps

i =



2- Donner la relation liant la période propre T_0 et la fréquence propre ω_0

T_0 =

3- A l'instant $t = (5T_0)/4$, dans quel dipôle (condensateur ou bobine) l'énergie est stockée ?

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1063 - 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