Royaume du Maroc
Université Mohammed V – SOUISSI
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE – RABAT

المملكة المغربية
جامعة محمد الخامس – السويسي
كلية الطب و الصيدلة – الرباط

Concours d'accès en 1ère année des études de médecine
Epreuve de : *PHYSIQUE*

Vendredi 25 juillet 2003
Durée : 30 min

N . B : aucune calculatrice n'est permise

Exercice 1 (5 points)

Indiquer si les affirmations suivantes sont vraies ou fausses.

1- Un mouvement rectiligne est retardé lorsque les vecteurs vitesse et accélération sont de sens contraires.
2- Une force magnétique permet d'augmenter la vitesse d'une particule chargée électriquement.
3- Dans un oscillographe cathodique, les plaques verticales produisent une déviation horizontale des électrons, les plaques horizontales produisent une déviation verticale.
4- L'énergie mécanique d'un oscillateur amorti est transformée en énergie thermique.
5- Un circuit (R.L.C.) série est en résonance si la fréquence de l'excitateur est égale à la fréquence propre du résonateur.

Exercice 2 (4 points)

Choisir la (les) proposition(s) correcte(s).

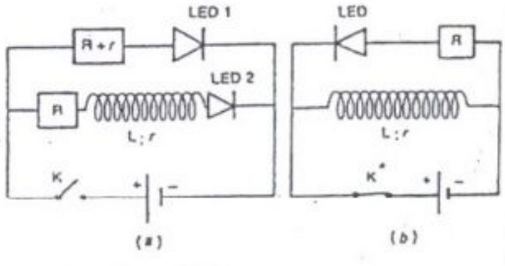
1- La pulsation propre des oscillations libres dans un circuit (L.C.) est :
a) $\omega_0 = \sqrt{LC}$ b) $\omega_0 = 2\pi\sqrt{LC}$ c) $\omega_0 = 1/\sqrt{LC}$

2- Le nucléide ${}^{A}_{Z}X$ subit une désintégration α suivie de deux désintégrations β^- successives. le nucléide résultant est : a) ${}^{A-4}_{Z-4}Y$ b) ${}^{A-4}_{Z-2}Y$ c) ${}^{A-4}_{Z}Y$ d) ${}^{A}_{Z}Y$

3- Soit T La demi-vie d'un nucléide radioactif. Un échantillon contient $N_0 = 48.10^{20}$ nucléide à l'instant $t_0 = 0$. Á l'instant t = 3T il reste : a) $N = 12.10^{20}$ b) $N = 24.10^{20}$ c) $N = 6.10^{20}$

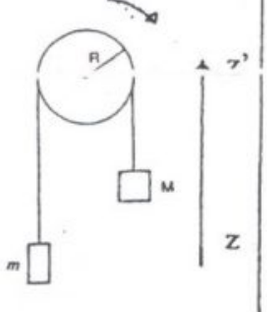
Exercice 3 (3 points).

On réalise les deux montages suivants comportant des diodes électroluminescentes (L.E.D.) , une bobine , des résistors et un générateur de tension continue. On ferme l'interrupteur K du montage (a) et on ouvre l'interrupteur K' du montage (b). Décrire les faits observés.



Exercice 4 (4 points).

On considère le système ci contre constitué de deux solides de masses m et M (M > m) reliés par un fil inextensible de masse négligeable passant, sans glissement, dans la gorge d'une poulie de rayon R. Soit J le moment d'inertie de la poulie par rapport à son axe de rotation. Les frottements sont négligeables.
Au cours du mouvement l'énergie mécanique du système se conserve, par dérivation de cette énergie par rapport au temps, établir l'expression de l'accélération a du système en fonction de M , m , R , J et g accélération de la pesanteur.



Exercice 5 (4 points).

Un solénoïde de longueur ℓ est formé par une seule couche de spires jointives de rayon R . Le diamètre du fil est d.

1- Exprimer l'inductance L du solénoïde en fonction de ℓ , d , R et μ_0 perméabilité magnétique du vide.
2- Etablir, en fonction du temps, l'expression de la force électromotrice d'auto-induction qui prend naissance dans le solénoïde quand il est parcouru par un courant d'intensité $i = 4.e^{-0,5t}$ (i en Ampères , t en secondes) on donne $L = 10^{-2}$ H.

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1101 - Wadifa Info - page 1/2

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