UNIVERSITE HASSAN II
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE CASABLANCA

N° examen :

CONCOURS D'ACCES 2012
EPREUVE DE PHYSIQUE

Nom et prénom :.....
CNE : .....
Signature obligatoire :

Le candidat est informé que toute copie ne portant pas le nom du candidat sera éliminée sans possibilité de recours. Le candidat est informé que toute hachure ou marque au stylo du code à barre de cette copie expose à l'élimination systématique de la copie
Le candidat doit s'assurer que cette feuille est bien **imprimée recto-verso**
Durée : 30 mn

CONCOURS D'ACCES 2012
EPREUVE DE PHYSIQUE

Exercise ①

Une lumière monochromatique de longueur d'onde λ_0=600 nm, se propage dans le vide à la vitesse C=3.10^8 $m.s^{-1}$.

1- Calculer la fréquence ν de cette lumière

ν=

2- Cette lumière se propage dans le verre, d'indice de réfraction n=1.5.

2-1- calculer la vitesse de propagation dans le verre

v=

2-2- calculer la longueur d'onde λ dans le verre

λ=

Exercise ②

La désintégration du noyau de polonium $^{210}_{84}Po$ donne naissance à une particule α et un noyau fils $^{A}_{Z}Pb$ selon la réaction: $^{210}_{84}Po \longrightarrow {}^{A}_{Z}Pb + {}^{4}_{2}He$

1- Calculer les valeurs de A et Z

A= Z=

2- Déduire dans le système international des unités, la valeur de la constante radioactive λ du noyau $^{210}_{84}P_o$, sachant que la demi-vie radioactive ($t_{1/2}$) est de 138j.

λ=

3- On prépare un échantillon radioactif d'activité a_o =5Bq à l'instant t=0 de sa préparation. Calculer la masse m_o de $^{210}_{84}P_o$ nécessaire pour préparer cet échantillon, sachant qu'il se compose uniquement d'atomes de $^{210}_{84}Po$.

m_o=

4- Calculer l'activité de cet échantillon à l'instant t= 30 j

a=

On donne Nombre d'Avogadro N_A=$6,02.10^{23}$ $M_{(Po)}$=210 $g.mol^{-1}$ Ln2=0,7

Scanned by CamScanner

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

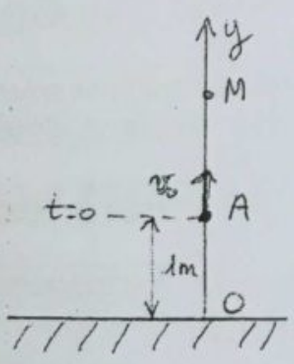
Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1080 - Wadifa Info - page 1/3

NE
RIEN
ECRIRE

لا تكتب هنا

Exercise ③

On lance verticalement vers le haut un corps solide avec une vitesse $v_o = 5 m.s^{-1}$ à la date t=0 à partir d'un point A situé à la distance OA=1m de l'origine de l'axe Oy orienté positivement vers le haut. Le corps solide s'arrête au point M.
On néglige les effets de résistance le l'air.



1- Calculer l'accélération a_o du centre de gravité G du solide.

a_o=

2- Ecrire l'expression de la vitesse v(t) et de la trajectoire y(t) du centre de gravité G.

v(t)=
y(t)=

3- Déduire le temps t_M correspondant à la position maximale y_M atteinte par le solide.

t_M=

4- Calculer la hauteur maximale y_M atteinte par le solide.

y_M=

5- Déterminer l'instant t_f de la chute de solide sur le sol (au point O).

t_f=

Exercise ④

La tension aux bornes d'un condensateur (fig.1) est exprimée par la relation $u(t)=U(1-e^{-t/\tau})$.

- Calculer u(t) à l'instant t=0 et à l'instant t=∞

u(t=0)= u(t=∞)=

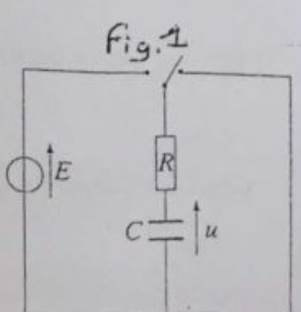
est-ce que le condensateur et en état de charge ou de décharge ?

- Donner l'expression de la charge q du condensateur.

q=

- Calculer l'intensité de courant dans le régime permanant

i=



Scanned by CamScanner

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1080 - 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