Concours d'accès en 3ème année de la licence professionnelle
Technologue en Instrumentation et Maintenance Biomédicales
Epreuve de physique - Durée 1h

Réservé à l'administration
N°:

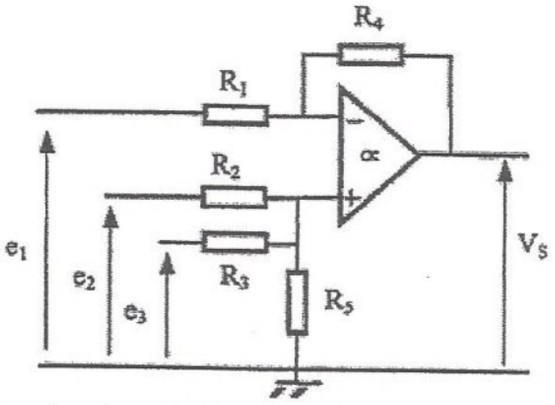
Remarques importantes :

- Veuillez répondre sur la feuille du concours.
- Aucune documentation n'est autorisée.
- L'utilisation des téléphones portables est strictement interdite.

Partie 1 : Electronique Analogique

Exercice :

On considère le circuit shématisé par la figure ci-dessous, utilisant un amplificateur opérationnel idéal.



1. Déterminer la tension de sortie V_s en fonction des tensions d'entrées e_1 ; e_2 et e_3.
   V_S=.....
2. Quelle est la valeur de V_s quand R_1=R_4 ; R_3=R_2 et $R_5 \to \infty$?
   V_S=.....
3. Quelle fonction réalise ce circuit ?
   .....

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو
Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/2406 - Wadifa Info - page 1/3

Partie 2 : Electromagnétisme

Questions :

1- A la distance r d'un élément de courant $I\vec{dl}$, le champ magnétique $d\vec{B}$ est donné par la loi de Biot et Savart :

$d\vec{B}$=.....

2- Dans le vide si $\rho = 0$ et $J = 0$, la combinaison des équations de maxwell conduit à :

$\Delta\vec{E}$ = ...; $\Delta\vec{B}$ = ...;

Δ étant Laplacien.

3- Exprimer la densité d'énergie σ_W transportée par une onde électromagnétique dans le vide en fonction des intensités des champs électrique E et magnétique B

σ_W = ...

Exercice :

On considère un solénoïde de longueur ℓ, formé de n spires serrées par unité de longueur. Les spires sont toutes de rayon R et parcourues par le courant constant I.

1- Calculer le champ B créé au centre du solénoïde pour : $n = 20$ spires.cm^{-1} ; $I = 10$ mA ; $\ell = 20$ mm ; $R = 5$ mm.

B = .

2- Calculer le champ B à l'intérieur du solénoïde pour $R \prec\prec \ell$, $n = 20$ spires.cm^{-1}, $I = 10$ mA

B = ..

On donne $\mu_0 = 4\pi.10^{-7}\ SI$

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/2406 - 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

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