Concours d'accès en 1ère année de la licence professionnelle SI-SF
Epreuve de physique

Réservé à l'administration
N°:

Remarques importantes :

- Veuillez répondre sur la feuille du concours.
- Parmi les réponses proposées, il n y'a qu'une seule qui est juste.
- Cochez la case qui correspond à la réponse correcte sur la feuille du concours et assurez-vous que les trois autres cases sont vides
- Réponse juste = +2 points, Réponse fausse = -1 point, Pas de réponse = 0 point
- Plus qu'une case cochée pour une question = -1 point
- Aucune documentation n'est autorisée.
- L'utilisation des téléphones portables est strictement interdite.

Questions directes :

1. **L'énergie électrique emmagasiné par un condensateur de capacité C et de charge q est :**

A. ☐ $E_e = \frac{1}{2}\frac{C}{q}$
B. ☐ $E_e = \frac{1}{2}\frac{q}{C}$
C. ☐ $E_e = \frac{1}{2}\frac{q^2}{C}$
D. ☐ $E_e = \frac{1}{2}\frac{C^2}{q}$

2. **Le spectre [620nm – 750nm] correspond t-il à la couleur :**

A. ☐ Rouge
B. ☐ Jaune
C. ☐ Vert
D. ☐ Bleu

3. **L'indice de réfraction d'un milieu :**

A. ☐ Se mesure en mètres
B. ☐ Est plus grand pour l'air que pour l'eau
C. ☐ Dépend de la longueur d'onde de la radiation qui se propage dans le milieu
D. ☐ Est une grandeur algébrique

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو
Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1143 - Wadifa Info - page 1/4

4. Le moment d'inertie d'une sphère de rayon r et de masse m est :

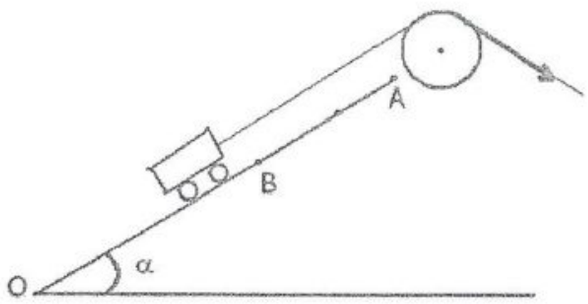
A. ☐ $J_\Delta = \frac{1}{2}mr^2$

B. ☐ $J_\Delta = \frac{2}{3}mr^2$

C. ☐ $J_\Delta = \frac{3}{4}mr^2$

D. ☐ Aucune des trois réponses

Exercice 1 :



On néglige les frottements et on prend g= 9,8 m.s^{-2}. On tire un chariot avec un fil non extensible et ayant une masse nulle, autour d'un cylindre de masse m_c= 250 g et de rayon r=6 cm.

Le cylindre tourne autour de son axe horizontal à l'aide d'un moteur appliquant un couple de moment fixe $\mathcal{M}$.

Le chariot se trouve sur un plan incliné par un angle α=30° et de longueur OA= 2 m. La masse du chariot est m_s= 400 g.

1. **l'intensité de la force de tirage pour donner au chariot une accélération a= 5 m.s^{-2} est égale à :**

A. ☐ 1,16 N

B. ☐ 2,16 N

C. ☐ 3,16 N

D. ☐ 4,16 N

2. **L'équation temporelle du mouvement du centre d'inertie G du chariot, sachant que sa vitesse initiale est nulle, est :**

A. ☐ x= t

B. ☐ x=2 t

C. ☐ x=0,25 t^2

D. ☐ x=1,5 t^2

3. **Le moment d'inertie du cylindre est :**

A. ☐ 4,5.10^{-4} Kg.m^2

B. ☐ 4,5.10^{-5} Kg.m^2

C. ☐ 5,4.10^{-4} Kg.m^2

D. ☐ 5,4.10^{-5} Kg.m^2

4. **Le moment $\mathcal{M}$ du couple moteur est égal à :**

A. ☐ 0,10 N.m

B. ☐ 0,12 N.m

C. ☐ 0,13 N.m

D. ☐ 0,14 N.m

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1143 - Wadifa Info - page 2/4

Exercice 2 :

Les médicaments à base d'aspirine se présentent sous diverses formulations : comprimés, poudre, comprimés effervescents, etc.
On dissout un comprimé contenant 500mg d'aspirine dans de l'eau distillée de façon à obtenir un volume de 200 ml de solution. L'acide acétylsalicylique AH réagit avec l'eau pour donner un ion acétylsalicylate A^-.
Masse molaire de l'acide acétylsalicylique: M= 180 $g.mol^{-1}$.

1. L'équation de la réaction modélisant la transformation est :

A. ☐ $AH + H_2O = A^- + H_3O^+$

B. ☐ $AH + H_2O = A^- + H_3O^+ + OH^-$

C. ☐ $2\,AH + H_2O = 2A^- + H_3O^+ + OH^+$

2. La concentration molaire en soluté apporté est :

A. ☐ $C = 2.5\ 10^{-2}$ g/l

B. ☐ $C = 2.5\ 10^{-2}$ l/mol

C. ☐ $C = 1.4\ 10^{-2}$ l/mol

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1143 - Wadifa Info - page 3/4

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