UNIVERSITÉ HASSAN II CASABLANCA
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE CASABLANCA

N° examen :

CONCOURS D'ACCES 2018-2019
EPREUVE DE MATHEMATIQUES

Nom et prénom :.....
Date de naissance : .....

CNE:

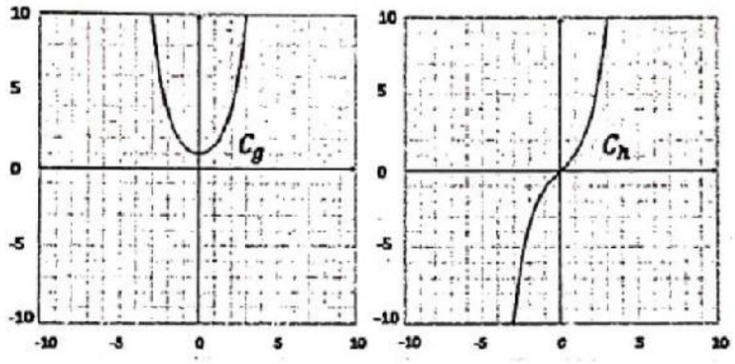
Le candidat est informé que toute copie ne portant pas le nom du candidat sera éliminée sans possibilité de recours. Le candidat est informé que toute hachure ou marque au stylo du code à barre de cette copie expose à l'élimination systématique de la copie
Le candidat doit s'assurer que cette feuille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

CONCOURS D'ACCES 2018-2019
EPREUVE DE MATHEMATIQUES

Nombre de questions : 5

I- On considère la fonction f définie dans $\mathbb{R}$.

Les graphiques suivant $(C_g \text{ et } C_h)$ donnent une partie de la représentation graphique de deux fonctions $(g \text{ et } h)$, tel que $f = g + h$.



1- répondre par oui ou par non pour les propositions suivantes :

a- $\int_{-1}^{1} f(x)\,dx = \int_{-1}^{1} g(x)\,dx$

b- f est une fonction paire

b- $\lim_{x \to +\infty} f(x) = -\infty$

2- Donner le signe de $f'(x)$ pour tout $x \in [0\,;\,+1]$

II- Calculer :

$$\lim_{x \to +\infty} \frac{x^3}{x^2 + x + 1} - x =$$

FMPCOPY
centre copie Fmps
GSM 06 14 18 13 33

wadifa-info.com
نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو
Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/4237 - Wadifa Info - page 1/7

NE
RIEN
ECRIRE

III- Calculer :

$$\int_0^2 (2x-2)\, e^{x^2-2x+1}\, dx =$$

IV- Dans l'espace muni d'un repère orthonormé $(o, \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$ on considère les vecteurs :

$$\vec{u} = a\vec{i} + b\vec{j} + 3\vec{k} \text{ et } \vec{v} = \frac{20}{3}\vec{i} - 8\vec{j} + 4\vec{k}$$

Déterminer les valeurs des nombres réels a et b tels que $\vec{u}$ et $\vec{v}$ soient perpendiculaires.

$a =$

FMS COPY
centre copie Fmps
GSM 05 14 18 13 33

$b =$

V- Une urne contient : 4 boules vertes, 3 boules rouges, 2 boules noires et une boule blanche.

Les boules sont indiscernables au toucher. On tire 4 boules de l'urne **en même temps**.

Calculer les probabilités P_1, P_2 et P_3 des événements suivants :

L'événement 1 : les 4 boules tirées sont de la même couleur — P_1:

L'événement 2 : chaque boule est de couleur différente — P_2:

L'événement 3 : 3 boules parmi les quatre tirées sont de la même couleur — P_3:

Répondre à cette question en choisissant la lettre correspondant au résultat correcte dans le tableau :

A	B	C	D	E	F	G
0	$\frac{12}{105}$	$\frac{1}{105}$	$\frac{31}{210}$	$\frac{1}{2}$	1	Aucune réponse ne convient

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/4237 - Wadifa Info - page 2/7

UNIVERSITE HASSAN II CASABLANCA
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE CASABLANCA

N° examen :

CONCOURS D'ACCES 2018-2019
EPREUVE DE CHIMIE

Nom et prénom :.....
Date de naissance : .....
CNE:

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 2018-2019
EPREUVE DE CHIMIE

Enoncé

On hydrolyse une masse **m = 11,6 g** de l'ester (**E**) de formule brute $C_nH_{2n}O_2$ et de masse molaire **M = 116 g.mol^{-1}**, avec **0,25 mol** d'eau. En fin de réaction, on obtient un mélange d'acide 2-méthylbutanoïque (**X**) et de méthanol (**Y**). Après séparation des produits on obtient une masse **m'= 5,1 g de (X)**.
On donne : M(C) = 12 g.mol^{-1} M(H) = 1 g.mol^{-1} M(O) = 16 g.mol^{-1}

1) Calculer **n**

n =

2) Les formules semi-développées de (**X**) et de (**Y**) sont : (entourer la bonne réponse)

A- X= CH_3-CH_2-CH(CH_3)-COOH et Y= CH_3OH
B- X= $(CH_3)_2$CH-COOH et Y = CH_3-CH_2OH
C- X= CH_3-CH_2-COOH et Y = CH_3OH
D- X= CH_3-CH_2- CH_2-COOH et Y= CH_3-CH_2OH

3) La formule semi-développée de l'ester (**E**) est : (entourer la bonne réponse)

A- CH_3-CH_2-CH(CH_3)-$COOCH_3$
B- CH_3-CH_2- CH_2-$COOCH_3$
C- CH_3-CH_2- CH_2-$COOCH_2$-CH_3
D- CH_3-CH_2-CH(CH_3)-$COOCH_2$-CH_3.

FMPCOPY
centre copie Fmpc
GSM 06 14 18 13 33

4) Donner le nom de l'ester (**E**)

.....

5) Donner la quantité **n** de (**Y**) en mol

$n_{(Y)}$ =

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

NE
RIEN
ECRIRE

لا تكتب هنا

6) Calculer la valeur de la constante d'équilibre **K**

K=

7) En déduire le rendement de cette hydrolyse

ρ =

8) Quel type d'isomérie possède l'ester (**E**)

.....

9) La formule semi-développée du composé formé lors de la réduction de l'acide (**X**) par $liAlH_4$ est : (Entourer la bonne réponse)

FmpCopy
centre copie Fmpc
GSM 06 14 18 13 33

A- CH_3-CH_2-$CH(CH_3)$-CH_2OH

B- $(CH_3)_2CH$-CH_2OH

C- CH_3-CH_2-COH

D- CH_3-CH_2-CH_2-CH_2OH

10) La formule semi-développée du composé formé lors de l'oxydation de l'alcool (**Y**) par $KMnO_4$ est : (Entourer la bonne réponse)

A- HCOOH

B- CH_3-COOH

C- $(CH_3)_2CH$-COOH

D- CH_3-CH_2-COH

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/4237 - Wadifa Info - page 4/7

IVERSITE HASSAN II CASABLANCA
'ACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE CASABLANCA

N° examen :

CONCOURS D'ACCES 2018-2019
EPREUVE DE PHYSIQUE

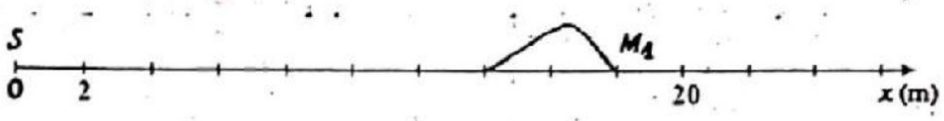
Iom et prénom : .....
te de naissance : ..... CNE :

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

CONCOURS D'ACCES 2018-2019
EPREUVE DE PHYSIQUE

Exercice 1 :

Une vague se propage à la surface de l'eau suivant une direction Ox. A la date t=0, le front de l'onde est en S et à la date t=3s, la forme de la surface de l'eau a l'aspect ci-dessous



1. Calculer la **célérité** de l'onde

V = ...m/s

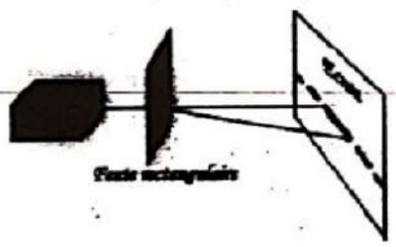
2. On considère un point M_2 situé à 12 m de M_1.

Calculer le retard de l'onde perçue en M_2 par rapport à celle perçue en M_1

τ = ...s

Exercice 2 :

La figure suivante représente l'image obtenue sur un écran placé à une distance D derrière une fente de largeur a =60 µm éclairée par une lumière monochromatique de longueur d'onde λ=600 nm.



Sachant que la largeur de la tache centrale est de 2 cm, calculer la distante D qui sépare l'écran de la fente

On considère le cas des angles très petits.

D = ...m

FmpCopy
Centre copie Fmp
GSM 06 14 18 13 33

Exercice 3 :

Sur une piste horizontale, une personne pousse un enfant assis sur un traîneau pour lui communiquer une vitesse initiale $V_0 = 5\ m\ s^{-1}$.

La personne lâche ensuite le traîneau en 0, à la date t = 0.

La piste exerce une force de frottement $\vec{f}$ constante, opposée au déplacement, de valeur f = 30 N.



La masse de l'enfant et du traîneau est égale à 60 Kg.

1. Quelle est l'accélération du traineau

a_x = ...$m\ s^{-2}$

2. A quelle date t le traineau s'arrête-t-il ?

t = ...s

Quelle distance (d) a-t-il alors parcouru ?

d = ...m

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/4237 - Wadifa Info - page 5/7

NE
RIEN
ECRIRE

لا تكتب هنا

FMPCOPY
centre copie Fmpt
GSM 06 14 18 13 33

Exercice 4 :

L'iode 131 radioactif ($^{131}_{53}I$) se désintègre par émission β^-.

1. Ecrire l'équation de la réaction nucléaire, sachant que le noyau fils se trouve parmi les noyaux suivants : $_{51}Sb$, $_{52}Te$, $_{54}Xe$, $_{55}Cs$

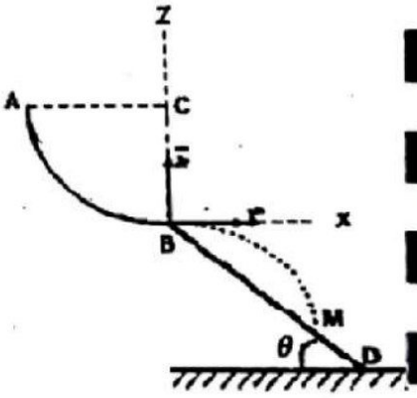
$$^{\dots}_{\dots}\dots \longrightarrow {}^{\dots}_{\dots}\dots + {}^{\dots}_{\dots}\dots$$

2. Combien de temps faut-il attendre pour que 99,9% d'une activité donnée de cet iode ($^{131}_{53}I$) ait disparu?

t = ...jours

on donne: Demi-vie de l'iode 131 = 8 jours ; $\frac{ln1000}{ln2} \approx 10$

Exercice 5 :



On lâche, sans vitesse initiale, du point A d'une trajectoire circulaire $\widehat{AB}$ qui se trouve dans un plan vertical, une balle considérée comme un objet ponctuel. La balle glisse sur cette trajectoire circulaire jusqu'au point B puis quitte $\widehat{AB}$. Cette portion de trajectoire circulaire AB est reliée à une trajectoire rectiligne BD inclinée d'un angle θ par rapport au plan horizontal.

On néglige les frottements et on prendra $g = 10\ ms^{-2}$

On donne : L = BD = 10m, AC = BC = 1,25 m et $\theta = 45°$

V_B = ...$m.s^{-1}$

1- Calculer la vitesse V_B de la balle au moment de son passage par le point B.

En prenant comme repère $(B, \vec{i}, \vec{k})$ et comme origine des temps le moment où la balle passe par le point B.

Z = ...

2 - Donner l'équation de la trajectoire

3- Déterminer les coordonnées du point de chute M de la balle sur la trajectoire BD.

X_M = ... m

Z_M = ...m

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

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