N° examen :

CONCOURS D'ACCES 2016-2017
EPREUVE DE PHYSIQUE

Nom et prénom : .....
Date de naissance : ..... 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 : assurer que cette feuille est bien imprimée recto-verso
Durée : 3 mn

CONCOURS D'ACCES 2016-2017
EPREUVE DE PHYSIQUE

Exercice n°1 :

On relie le bout S d'une corde flexible à un vibreur qui émet une onde progressive sinusale.

Le schéma représente l'aspect de la corde à l'instant t = 0,3 s.

Sachant que l'onde a démarré du point S à l'instant t =0 s et que la célérité de l'onde le long de la corde est 5 m/s. Calculer la fréquence F puis la longueur λ de cette onde.

F = ...Hz

λ = ...m

Exercice n°2 :

La vitesse de propagation d'un rayon lumineux monochromatique dans le vide est $c = 3.10^8$ m/s.

Quelle est la vitesse de propagation de ce rayon dans un milieu transparent d'indice de réfraction n = 1,5 .

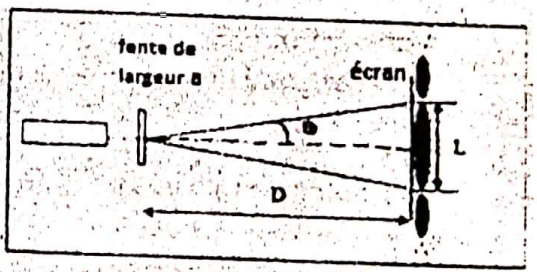
V =.....m/s

Exercice n°3 :

Une fente de largeur a = 12 µm est éclairée par un faisceau monochromatique. On mesure la largeur de la tache centrale de diffraction L qui apparaît sur un écran placé à une distance D = 1 m de la fente et on trouve L = 7 cm

Déterminer la valeur de la longueur d'onde de la lumière utilisée.

On considère θ petit tel que tanθ = θ



λ = ...nm

Scanné avec CamScanner

NE
RIEN
ECRIRE

لا تكتب هنا

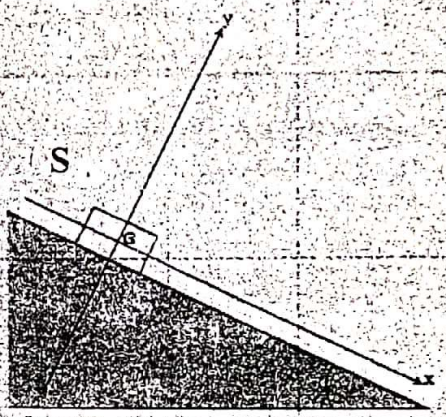
Exercice n°4 :

Pour effectuer un examen scintigraphique, on prépare une dose de 1 MBq d'un élément radioactif de période physique (demi-vie) T = 5 minutes. On donne $\frac{1}{\ln 2} = 1,4$

Si on administre cette activité 10 minutes après sa préparation, combien d'atomes de cet élément radioactif va-t-on administré ?

N = ...atomes

Exercice n°5 :



Un objet solide S de masse m =1Kg glisse sur un plan incliné d'un angle $\alpha = \frac{\pi}{6}$ par rapport à l'horizontale.

L'objet S se déplace par rapport à un référentiel terrestre Galiléen avec une accélération constante a = 2 $m.s^{-2}$ selon une ligne de plus grande pente et vers le bas. On donne g = 10 $m.s^{-2}$

Déterminer les valeurs algébriques de Rx et Ry, les composantes parallèle et perpendiculaire au plan, de la force de frottement $\vec{R}$ qu'exerce le plan sur l'objet S.

R_x = ...

R_y = ...

Exercice n°6 :

Le mouvement du centre d'inertie d'un projectile est caractérisé par les équations suivantes (dans le système international d'unités) $\overrightarrow{OG}\begin{cases} x = 2t \\ y = 0 \\ z = -5t^2+4t+1 \end{cases}$

Déterminer les coordonnées du point F, le sommet de la trajectoire du projectile

X_F = ...

Z_F = ...

Scanné avec CamScanner

ULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE CASABLANCA

N° d'examen:

CONCOURS D'ACCES 2016-2017
EPREUVE DE MATHEMATIQUES

Nom et prénom : .....

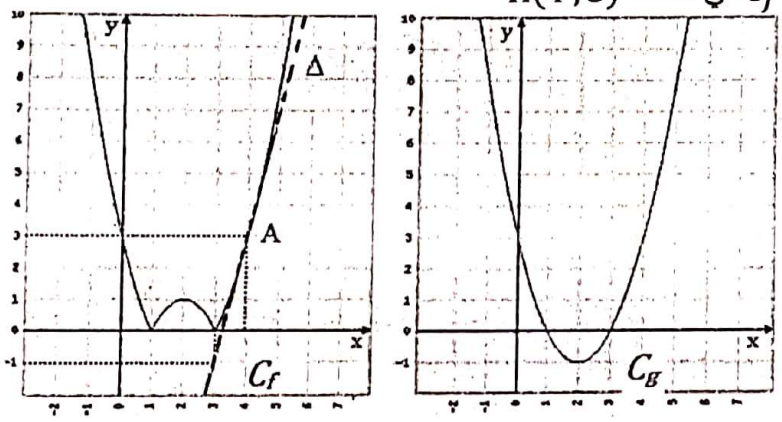
Date de naissance : ..... Signature obligatoire :

كل ورقة امتحان لا تحمل اسم المرشح تعتبر لاغية. كل تشطيب أو علامة توضع على الرمز المخطط للورقة تعرض للإقصاء المباشر. على المرشح التأكد بأن الورقة مطبوعة جيدا من الجهتين.
المدة 30 دقيقة

مباراة الولوج 2016-2017
امتحان الرياضيات

عدد الأسئلة 6

I- المنحنيان C_f و C_g ، أسلفه، هما التمثيل المبياني للادالتين f و g ، في معلم متعامد ممنظم .
(Δ) هو مماس للمنحنى C_f في النقطة $A(4,3)$



1- استنتج من المنحنى C_f قيمة $f'(2)$

$f'(2) =$

2- أجد المعادلة $(ax+b)$ ل (Δ) و سجل في الخانة التالية قيم كل من a و b

$a =$ $b =$

3- نعطي $g(x) = x^2 - 4x + 3$. ضع علامة أمام الاقتراح الصحيح:

أ- $f(x) = -g(x)$ ☐

ب- $f(x) = g(x) + 1$ ☐

ت- $f(x) = |g(x)|$ ☐

II- إعط مجال تعريف الدالة $h(x)$ بحيث تكون $h(x) = \ln(-x)\sqrt{1 - \ln(4x^2)}$

$\mathcal{D}_h =$

III- احسب:

$$\int_{-\frac{9}{2}}^{-1} \frac{4x+1}{\sqrt{2x^2+x}}\, dx =$$

Scanné avec CamScanner

NE
RIEN
ECRIRE
ICI

لا تكتب هنا

IV . احسب:

$$\lim_{x \to +\infty} \frac{3x+2}{\sqrt{x}} =$$

V- في معلم متعامد ممنظم نعتبر المستوى P ذو المعادلة : $x + 2y - z = 3$
و المستوى P' ذو المعادلة: $3x + 2y + z = 5$. نضع $z = t$.
ضمن الاقتراحات أسلفه (A, B, C) ما هو التمثيل البارامتري للمستقيم (Δ) ، تقاطع P و P'.

A
$$(\Delta): \begin{cases} x = 2+t \\ y = 1/3 \\ z = 3t \end{cases}$$

B
$$(\Delta): \begin{cases} x = 1-t \\ y = 1+t \\ z = t \end{cases}$$

C
$$(\Delta): \begin{cases} x = 2-3t \\ y = 2-t \\ z = t \end{cases}$$

التمثيل البارامتري للمستقيم (Δ) هو :

VI- يحتوي صندوق على 5 كرات حمراء، 3 كرات سوداء و كرة واحدة (1) بيضاء .
الكرات لا يمكن التمييز بينها باللمس. نسحب 3 كرات من الصندوق **في نفس الوقت**.

احسب الاحتمالات P_A, P_B للأحداث التالية :

الاحتمال *A* : كرتان على الأقل حمراء. $P_A =$

الاحتمال *B* : كرتان على الأقل لهما نفس اللون. $P_B =$

للإجابة على هذا السئال استعمل، **حصريا**، الإقتراحات التالية:

0	$\frac{5}{28}$	$\frac{16}{84}$	$\frac{50}{84}$	$\frac{23}{28}$	$\frac{26}{42}$	1

Scanné avec CamScanner

UNIVERSITE HASSAN II
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE CASABLANCA

N° examen :

CONCOURS D'ACCES 2016-2017
EPREUVE DE CHIMIE

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

كل ورقة امتحان لا تحمل اسم المرشح تعتبر لاغية. كل تشطيب أو علامة توضع على الرمز المخطط للورقة تعرض للإقصاء المباشر على المرشح لتأكد بأن الورقة مطبوعة مجهزة من الجهتين.
المدة 3h دقيقة

مباراة الولوج 2016-2017
امتحان الكيمياء

تمرين I

نتوفر على ثلاثة محاليل مائية عند درجة الحرارة 25°C و $Ke=10^{-14}$

S_1 : محلول مائي لمثيل أمين (CH_3NH_2) تركيزه المولي $C_1 = 10^{-2}\ mol.L^{-1}$ و $pH = 11,3$

S_2 : محلول مائي لحمض الميثانويك ($HCOOH$) تركيزه المولي $C_2 = 10^{-2}\ mol.L^{-1}$

S_3 : محلول مائي لهيدروكسيد الصوديوم ($NaOH$) تركيزه المولي $C_3 = 10^{-2}\ mol.L^{-1}$

1) بين أن المثيل أمين (CH_3NH_2) قاعدة ضعيفة

2) احسب pK_{A1} للمزدوجة (CH_3NH_2 / الحمض المرافق) . نعتبر أن $10^{-2,7} \approx 2.10^{-3}$ و نعطى: $\log 4 = 0,6$

3) نقوم بخلط $V_1 = 10ml$ من المحلول S_1 و $V_2 = 30ml$ من المحلول S_2

3- أ) قارن pK_A المزدوجتين (CH_3NH_2 / الحمض المرافق) و ($HCOOH / HCOO^-$). نعطي $Kp_{A2}\ (HCOOH / HCOO^-) = 3,74$

3- ب) استنتج معللا جوابك المعادلة الحصيلة للتفاعل في هذا الخليط .

3-ج) إذا اعتبرنا هذا التفاعل تفاعل تام احسب تركيز أيونات الميثانوات في الخليط

4) نعاير بواسطة المحلول S_3 عينة $V = 90ml$ من ماء محمض بكلورور الهيدروجين (الماء الصناعي), نحصل على التكافؤ حمض- قاعدي عند صب $10ml$ من المحلول S_3

4-أ) احسب تركيز الأيونات H_3O^+

4- ب) احسب pH هذه العينة

Scanné avec CamScanner

تمرين II

1) سم المركبات الآتية :

(A) $CH_3 - CH_2 - CH_2 - Br$ .....

(B) $CH_3 - \underset{\underset{OH}{|}}{CH} - CH_2 - Cl$ .....

(C) $CH_3 - \overset{\overset{O}{||}}{C} - CH_3$ .....

(D) $CH_3 - CH = CHNH_2$ .....

(E) $CH_3 - CH = CH_2$ .....

2) سم تماكب المركب (B) .....

) مثل في الفضاء متماكبي المركب (B)

4) لتفاعل برمنغنات البوتاسيوم $KMnO_4$ مع المركب (B) . اكتب معادلة هذا التفاعل.

5) أحد هذه المركبات يتوفر على تماكب هندسي , من هو؟ .....

علل جوابك .....

اعط و سم متماكبي المضهر

Scanné avec CamScanner