UNIVERSITE HASSAN II
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE CASABLANCA

N° table :

CONCOURS D'ACCES 2008
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 للاقصاء المباشر. على المرشح التأكد بأن الورقة مطبوعة جيدا من الجهتين.
المدة 30 دقيقة

مباراة الولوج 2008
امتحان الكيمياء

تمرين I

أكتب الصيغة نصف المنشورة للمركبات ذات الأسماء التالية :

1) 3- كلورو- 2-مثيل بنتان

2) 2- مثيل- بوتان-1- أول

3) 2- إثيل كلورور البنتانويل

4) 2- مثيل بروبانوات الإ ثيل

5) حمض- 2- بروموـ 3- مثيل بوتانويك

6) أندريد الإ يثانويك

تمرين II

لدينا حمض كربوكسيلي **A** صيغته الإجمالية $C_nH_{2n}O_2$ وكتلته المولية : $M=74\ g.mol^{-1}$
نعطي : $M(O) = 16\ g.\ mol^{-1}$ $M(H) = 1\ g.mol^{-1}$ $M(C) = 12\ g.mol^{-1}$

1) بين أن $n = 3$.

.....
.....
.....

2) أكتب الصيغة نصف المنشورة و أعط اسم المركب **A** .

.....
.....
.....
.....

NE
RIEN
ECRIRE
ICI

لا تكتـــب هنـــا

3) يتفاعل المركب العضوي **A** مع كلورور الثيونيل $SOCl_2$ ، ليعطي مركب عضوي **B** .

ا) أكتب معادلة التفاعل .

ب) أعط اسم المركب **B** .

.....

4) يتفاعل بربان -1- أول مع أندريد الحمض ليعطي المركب **A** و مركب عضوي **C** .

ا) أكتب معادلة التفاعل .

ب) أعط اسم المركب **C** .

.....

تمرين III

نعتبر كل المحاليل المائية عند درجة الحرارة 25°C .
نأخذ حجما ($V = 20\ cm^3$) من المحلول S_A لحمض الميثانويك H_2CO_2 تركيزه $C_A = 10^{-1}\ mol.l^{-1}$ و ذي $pH = 2,5$
و نضيف إليه حجما ($Ve = 80\ cm^3$) من الماء المقطر فنحصل على محلول S'_A .

1) احسب التركيز C'_A للمحلول S'_A .

.....
.....
.....
.....
.....

2) احسب α' معامل تفكك حمض الميثانويك بالنسبة للمحلول S'_A .

.....
.....
.....

UNIVERSITE HASSAN II
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE CASABLANCA

N° table :

CONCOURS D'ACCES 2008
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 للاقصاء المباشر. على المرشح التأكد بأن الورقة مطبوعة جيدا من الجهتين.
المدة 30 دقيقة

مبارة الولوج 2008
امتحان الرياضيات

عدد الأسئلة 6

I- اكتب على شكل جبري العدد العقدي:

$$z=\frac{(\sqrt{3}-i)^3}{(1+i)^4}$$

Z =

II - احسب معيار و عمدة العدد العقدي:

$$z=(1-\sqrt{3})e^{\frac{i\pi}{3}}$$

|Z| =

Arg Z =

III - نعتبر الدالة المعرفة بما يلي $f(x)=-x\sqrt{16-4x^2}$

اكتب **صحيح** أو **خطأ** أمام كل من الاقتراحات الآتية

-a الدالة تزايدية $\forall x\in\left[-2;-\sqrt{2}\right]$

-b الدالة تزايدية $\forall x\in\left[\sqrt{2};2\right]$

-c $f'(x)$ تنعدم ل $x=\pm\frac{\sqrt{2}}{2}$

-d $\forall x\in\left[-\sqrt{2};+\sqrt{2}\right]$ $f'(x)<0$

NE
RIEN
ECRIRE
ICI

لا تكتـــب هنـــا

IV- احسب:

$\lim_{x\to 0} (4-2/x)\ln(1+3x) =$

$\lim_{x\to+\infty} \dfrac{2\sqrt{x}}{x^3+2x-5} =$

V -احسب:

$$\int_0^2 \frac{dx}{\sqrt{2-x}\,\cos^2\sqrt{2-x}} =$$

$$\int_0^1 \frac{\sqrt{2}\,(6x^2+8x)}{2\sqrt{2(x^3+2x^2)}}\,dx =$$

VI- نعتبر المتتالية (U_n) المعرفة بما يلي : $U_0=e;\ U_{n+1}=\sqrt[3]{U_n},\forall n\in N$

و نضع: $V_n=\ln(U_n),\forall n\in N$

1 -احسب V_n بدلالة n:

$V_n =$

2 -استنتج عبارة U_n بدلالة n :

$U_n =$

3- نضع: $S_n = V_0+V_1+\ldots+V_n$ و $P_n = U_0+U_1+\ldots+U_n$

اكتب عبارة P_n بدلالة S_n

$P_n =$

UNIVERSITE HASSAN II
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE CASABLANCA

N° table :

CONCOURS D'ACCES 2008
EPREUVE DE PHYSIQUE

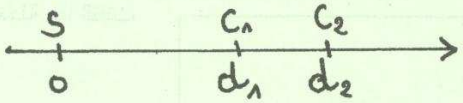
Nom et prénom : .....
Date de naissance : ..... Signature obligatoire :

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

مباراة الولوج 2008
امتحان الفيزياء

تمرين-1

يرسل منبع صوتي S موجة صوتية ترددها $\nu = 1000Hz$ فتنتشر في الهواء و تمر أمام لاقطين C_1 و C_2 يبعدان على التوالي عن المنبع S بالمسافتين d_1 و d_2



C_1 و C_2 يوجدان على نفس المستقيم المار من S

نعطي سرعة انتشار الصوت في الهواء $v = 340m/s$

1- أحسب طول الموجة الصوتية λ

$\lambda =$

2- علما أن المدة الزمنية Δt الفاصلة بين لحظة إلتقاط الصوت من طرف C_1 و لحظة إلتقاط الصوت من طرف C_2 هي $\Delta t = 10ms$ و أن $d_1 = 680m$. أحسب d_2 .

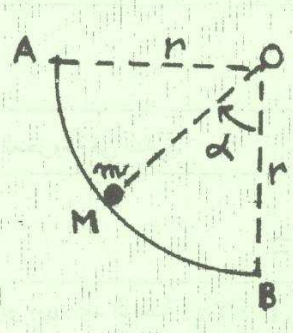
$d_2 =$

تمرين-2

يمكن لكرية نعتبرها نقطية كتلتها m أن تنزلق بدون احتكاك على سكة AB توجد في المستوى الرأسي شكلها عبارة عن ربع دائرة شعاعها r .

تنطلق الكرية بدون سرعة بدئية من النقطة A

1- أكتب بدلالة g و r و α تعبير v_M سرعة الكرية عند مرورها من الموضع M



$v_M =$

2- أكتب تعبير شدة القوة $\vec{R}$ التي تطبقها السكة AB على الكرية عند الموضع M بدلالة . α , g , m

$R =$

3- عبر عن R عند الموضع B بدلالة m , g

$R =$

NE
RIEN
ECRIRE
ICI

لا تكتــب هنــا

تمرين-3

نواة البولونيوم $^{210}_{84}Po$ نشيطة إشعاعيا و ينتج عن تفتتها نواة الرصاص $^{206}_{82}Pb$

عمر نصف هذا النشاط الاشعاعي هو $t_{1/2} = 130jours$

1- أكتب معادلة هذا التفتت

2- نعتبر عينة من البولونيوم $^{210}_{84}Po$ كتلتها هي $m_0 = 96g$ عند أصل التواريخ $t = 0s$

2-1- أكتب تعبير m كتلة العينة عند اللحظة t بدلالة $t_{1/2}$, t , m_0

$m =$

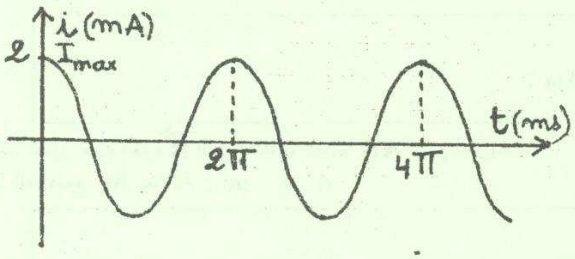
2-2- أحسب m عند اللحظة $t = 520jours$

$m =$

تمرين-4

نشحن مكثفا سعته $C = 1\mu F$ تحت توتر ثابت ثم نربطه بطرفي وشيعة مقاومتها مهملة و معامل تحريضها $L = 1H$

فيمر في الدارة تيار كهربائي شدته ممثلة في منحى الشكل التالي



1- أعط المعادلة التفاضلية التي يحققها التوتر u_C بين مربطي المكثف

2- أحسب الطاقة الكهربائية المخزونة في الدارة

$\mathcal{E} =$

3- أكتب التعبير الحرفي للتوتر u_C عند اللحظة t بدلالة T_0 , C , I_{max} , t

$u_C =$

4- أحسب u_C عند اللحضة $t = T_0$ (T_0 الدور الخاص للتذبذبات)

$u_C =$

UNIVERSITE HASSAN II
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE CASABLANCA

N° table :

CONCOURS D'ACCES 2008
EPREUVE DES SCIENCES NATURELLES

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 للاقصاء المباشر. على المرشح التاكد بأن الورقة مطبوعة جيدا من الجهتين.
المدة 30 دقيقة

مباراة الولوج 2008
امتحان العلوم الطبيعية

1. التنفس الخلوي ضروري لحياة الخلية وهو :

A. يستهلك أكسجين الهواء B. يستخلص الطاقة الكامنة فى الكليكوز C. يتمركز في الميتوكندريات D. ينتج ADP بتفسفر ATP.

2. الميتوكندريات عضيات خلوية :

A. يشبه غشاءها الخارجي الغشاء السيتوبلاسمي B. يحتوى غشاءها الداخلي علئ سلاسل تنفسية
C. تضم السلاسل التنفسية أنزيمات متنوعة D. تأوي الكرات ذات شمراخ دورة Krebs.

3. أثناء إنتاج الطاقة (ATP) داخل الميتوكندري :

A. يهدم حمض البيروفيك B. يحرر CO_2 بعد تفاعلات دورة Krebs
C. تتكون البروتونات والإلكترونات D. تبقئ الإلكترونات المكونة في الماتريس.

4. عن السلسلة التنفسية للغشاء الداخلي للميتوكندري :

A. تتدفق الإلكترونات عبرها نحو O_2 B. تخزن البروتونات في الحيز البيغشائي
C. ينشأ ممال للبروتونات مدخرا للطاقة D. تغادر البروتونات الماتريس عبر الكرات ذات شمراخ.

5. عن الألياف العضلية :

A. توجد بينها شعيرات دموية B. تتكون من خيبطات سميكة وأخرئ دقيقة
C. تتحرك قناطر الأكتوميوزين مستعملة طاقة ATP D. يبقئ الكالسيوم في الشبكة السركوبلازمية أثناء تهيج العضلة.

6. خلال الجري السريع :

A. تتطلب العضلات كمية كبيرة من الأوكسجين B. تنتج العضلات الحمض اللبني بعد استنفاد مدخراتها
C. يسبب تراكم الحمض اللبني انخفاض pH العضلة D. يسبب انخفاض pH العضلة انخفاض فعالية أنزيماتها.

7. تتدخل مجموعة من البنيات الخلوية في تركيب الأنزيمات الهضمية داخل الخلية الإفرازية لعنبة البنكرياس منها :

A. الشبكة السيتوبلازمية الداخلية المحببة B. جهاز غولجي C. الريبوزومات D. الحويصلات الإفرازية.

8. أثناء تركيب البروتينات المشكلة للأنزيمات الهضمية داخل الخلية الإفرازية لعنبة البنكرياس :

A. تنفذ الأحماض الأمينية إلئ الخلية من الجهة القاعدية B. تركب البروتينات فى الشبكة السيتوبلازمية المحببة
C. تنتقل البروتينات نحو جهاز غولجي D. تنتقل البروتينات بواسطة الحويصلات الإنتقالية.

9. أثناء تركيب البروتينات المشكلة للأنزيمات الهضمية داخل الخلية الإفرازية لعنبة البنكرياس يتم هدم ATP لتحرير الطاقة الضرورية ل :

A. انتقال الأحماض الأمينية إلئ الوسط الضمخلوي B. ربط الأحماض الأمينية لتركيب البروتين
C. نقل البروتينات عبر بنيات الخلية D. إخراج البروتينات إلئ جوف العنبة.

10. أثناء مرحلة السكون للدورة الخلوية : A. تستعد الخلية أثناء فترة G1 للتركيب B. تسمئ S فترة تركيب ADN
C. تستعد الخلية أثناء فترة G2 للإنقسام D. تنخفض كمية ADN إلئ النصف.

NE
RIEN
ECRIRE
ICI

لا تكتــب هنــا

11. أثناء مضاعفة جزيئة ADN :

A. تظهر عيون النسخ عند نقط افتراق اللولبين
B. تتدخل أنزيم ADN بوليمراز
C. تستعمل نوكليوتيدات حرة لبلمرة لولب جديد
D. تتم بلمرة لولب جديد واحد من ADN.

12. خلال الطورالإنفصالي للإنقسام الغير المباشر للخلية الحيوانية هناك :

A. انفصال الصبيغيات B. هجرة كل صبيغي ابن اتجاه أحد قطبي الخلية C. محافظة على تلولب الصبغيات D. إختفاء مغزل الانقسام.

13. خلال الطور النهائي للإنقسام الغير المباشر للخلية الحيوانية :

A. تتكتل الصبغيات على شكل صبغين B. يتكون الغشاء النووي C. ينقسم السيتوبلاسم D. يبقى مغزل الإنقسام.

14. عن العلاقة بين المورثة و الصفة : A. تتموقع المورثات علي ADN B. تتموقع المورثات علي الصبغيات
C. تحكم المورثة عدة صفات
D. وحدها التحاليل الخاصة تمكن من إظهارالصفات.

15. ينقل الخبر الوراثي :

A. من جيل أشخاص إلي الجيل الموالى B. من جيل خلايا إلي الجيل الموالى C. بالإنقسام الغير مباشر D. بالإنقسام الإختزالى.

16. عن علاقة الحليل بالمورثة :

A. توجد كل مورثة في نموذجين يسميان حليلان
B. يحتل الحليلان نفس الموقع على الصبغيين المتماثلين
C. يمكن للحليلين أن يكونا متشابهين
D. يمكن للحليلين أن يكونا مختلفين.

17. عند الإصابة بفقر الدم المنجلي :

A. يكون الخضاب الدموي HbS سلاسل طويلة
B. يسبب تبلمر الخضاب الدموي HbS تشوه الكريات الحمراء
C. تأخذ الكريات الحمراء المصابة شكلا منجليا
D. يعرقل شكل الكريات الحمراء دوران الدم في الشرايين.

18. عن الية نسخ ADN إلى جزيئات ARN الرسول (ARNm) :

A. يفترق لولبا جزيئة ADNعلى مستوى المورثة
B. تدمج النوكليوتيدات الحرة أمام المورثة
C. تكون النوكليوتيدات المدمجة ARN الرسول
D. يحمل ARN الرسول ترتيب الأحماض الأمينية للبروتين.

19. عن مراحل تركيب البروتينات :

A. تصنع السلاسل الببتيدية في الريبوزومات
B. يكيف ARNtالحمض الأميني مع وحدته الرمزية على ARNm
C. تتم استطالة السلسلة الببتيدية بانزلاق الريبوزوم علي ARNm
D. ينتهي التركيب عند وصول الريبوزوم للوحدة الرمزية قـف.

20. عند استعمال تقنيات الهندسة الوراثية لإفراز هرمون النمو البشري بواسطة بكتيرية E. Coli : A. تعزل مورثة الهرمون
B. يفتح بلاسميد البكتيرية C. تدمج المورثة مع البلاسميد البكتيري D. تنتج البكتيرية كميات كبيرة من الهرمون.