UNIVERSITE HASSAN II AÏN CHOCK
FACULTE DE MEDECINE
- CASABLANCA -

N° de table :

Signature obligatoire

CONCOURS D'ENTREE 2003
EPREUVE DE CHIMIE

Nom et Prénom.....
Date de naissance.....

Le candidat est informé que toute copie ne portant pas le nom du candidat sera éliminée sans possibilité de recours.
Le candidat doit s'assurer que cette feuille est bien **imprimée recto-verso**.
L'ensemble de ce sujet comporte : 2 exercices et 1 problème
Durée : 30 mn

Ne rien écrire dans cette case

ANONYMAT :

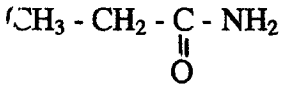
NOTE :

Ne rien écrire dans cette case

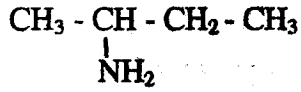
ANONYMAT :

تمرين 1

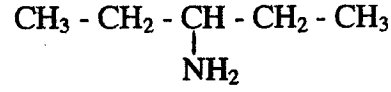
لنأخذ ثلاث جزئيات عضوية



(A)



(B)



(C)

1 – واحدة من هذه الجزئيات هي نشيطة بصريا , أذكرها.

2 - مثل في الفضاء المتماكبان لهذه الجزئية .

3 – ما هي المجموعة الوضيفية للجزئية (A) .

4 – تتفاعل الجزئية (B) مع يودور المثيل ICH_3 فنحصل على المركب (D) .
اكتب المعادلة الحصيلة لهذا التفاعل.

5 - أعط اسم المركب (D).

تمرين 2

نتوفر على ثلاث محاليل A , B ,C لهم نفس التركيز 1 mol /l.

A = HCl
B = CH_3COOH $pK_1 = 4,70$ $K_1 = 2,0\ 10^{-5}$
C = HCOOH $pK_2 = 3,75$ $K_2 = 1,8\ 10^{-4}$

1 – نمزج نفس الكمية من A و B للحصول على المحلول D . أحسب pH الخليط D .

pH =

2 - نمزج نفس الكمية من B و C للحصول على المحلول E . أحسب pH الخليط E .

pH =

نعطي $\log 2 = 0,3$ و $\log 5 = 0,7$

مسألة

كل المحاليل مأخوذة عند درجة الحرارة 25°C حيث $K_e = 10^{-14}$.

1 - نذيب حجما V من حمض الكلوريدريك HCl في الماء المقطر فنحصل على محلول ماني S_A لحمض الكلوريدريك حجمه $V_A = 0,5$ l وتركيزه $C_A = 0,25$ mol /l .
نعطي الحجم المولي في ظروف التجربة $V_m = 24$ l.mol^{-1} . أحسب الحجم V .

V =

2 - نأخذ حجما V_{A1} من المحلول S_A ونضيف إليه حجما $V_E = 120$ cm^3 من الماء الخالص , فنحصل على محلول مخفف S'_A ذي pH = 2 . علما أن حمض الكلوريدريك حمض قوي , احسب التركيز C'_A للمحلول S'_A.
استنتج الحجم V_{A1} للمحلول S_A .

C'_A =	V_{A1} =

3 - نعاير حجما $V_B = 20$ cm^3 من محلول ماني للأمونياك NH_3 تركيزه C_B بواسطة المحلول S_A ذي التركيز $C_A = 0,25$ mol /l . نحصل على التكافؤ عند إضافة $V_A = 16$ cm^3 و يكون pH الخليط هو 5,8 .

3-1 - هل الأمونياك NH_3 قاعدة قوية أم ضعيفة ؟ علل جوابك.

3-2 – أكتب المعادلة الحصيلة للتفاعل الحاصل خلال هذه المعايرة .

3-3 - احسب التركيز C_B .

C_B =

UNIVERSITE HASSAN II
FACULTE DE MEDECINE
CASABLANCA

CONCOURS D'ENTREE 2003
EPREUVE DE MATHEMATIQUES

N° de table.....

Anonymat

NOM ET PRENOM.....
DATE DE NAISSANCE.....
SIGNATURE OBLIGATOIRE.....

Anonymat

CONCOURS D'ENTREE 2003
EPREUVE DE MATHEMATIQUES

عدد الأسئلة : 6

1) نعتبر العدد العقدي :

$$Z = \frac{(\sqrt{2}-1)+i(\sqrt{2}+1)}{\sqrt{2}+i}$$

- حدد الشكل الجبري لـ Z

- حسب معيار و عمدة Z

- حدد n لكي يكون Z^n عدد خيالي محض

$Z_0 =$

$|Z| =$ $\quad$ $\text{Arg}Z =$

$n =$

2) حل المعادلة العقدية ($Z \in \mathbb{C}$)

$Z^2 - 2Z\sin\theta + 2\sin^2\theta = 0$

θ بارامتر حقيقي بحيث $\theta \in [-\pi, +\pi]$

- حدد معيار و عمدة Z' و Z''

$Z' =$ $\quad$ $Z'' =$

$\| Z' \| =$ $\quad$ $\| Z'' \| =$

$\text{Arg } Z' =$ $\quad$ $\text{Arg de } Z'' =$

3) حل المعادلة التفاضلية $y'' - 5y' + 6y = 3\cos(2x - \pi/2)$

- إعط حلا خاصا للمعادلة

- إعط الحل العام للمعادلة

$y_0(x) =$

$y(x) =$

4) نعتبر النقط C(0,1,0) ، B(1/2 ,0 ,0) ، A(-1/2 , 0 ,0) و النقطة M من الفضاء

- إعط احداثيات المتجهة $\overrightarrow{MA} \wedge \overrightarrow{MB}$

- إعط احداثيات النقطة M_0 بحيث :

$$\overrightarrow{M_0A} \wedge \overrightarrow{M_0B} = \overrightarrow{M_0C}$$

- أوجد مجموعة النقط M في المستوى (yoz) التي تحقق:

$$\overrightarrow{MA} \wedge \overrightarrow{MB} = \overrightarrow{MC}$$

5) نعتبر الدالة العددية f للمتغير الحقيقي x المعرفة ب $f(x)=\frac{e^x-1}{e^x+1}$

- حدد مجال تعريف f(x)

- حدد الدالة المشتقة f ' (x)

D =
f '(x) =

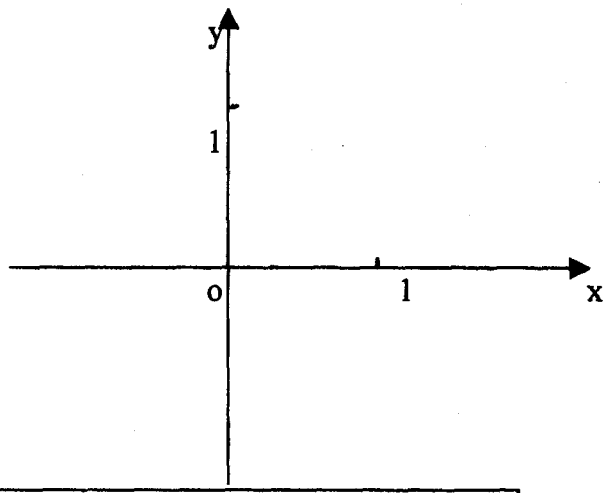
- إعط جدول تغيرات f

x	
f '(x)	
f(x)	

- إعط معادلة المماس بالنقطة A (0,0)

y =

- تمثيل مبياني للدالة f(x) و المماس بالنقطة A



- اثبت وجود دالة عكسية للدالة f

- إعط الدالة العكسية و حدد مجال تعريفها

- تمثيل مبياني للدالة $f^{-1}(x)$ بخط متقاطع

اثبت
$f^{-1}(x)$ =
x ∈

6) يحتوي صندوق على 6 كرات بيضاء مرقمة من 1 الى 6 و 5 كرات سوداء مرقمة من 1 الى 5 . نسحب عشوائيا تآنيا 4 كرات من الصندوق . جميع الكرات لها نفس الإ حتمال للسحب

- حدد عدد السحبات N_1 الممكنة

- ما هو عدد السحبات N_2 المكونة من كرة واحدة سوداء و 3 كرات بيضاء

- احسب احتمال الحصول على 4 كرات بيضاء (p)

N_1 =
N_2 =
p =

UNIVERSITE HASSAN II
FACULTE DE MEDECINE
CASABLANCA

CONCOURS D'ENTREE 2003
EPREUVE DE PHYSIQUE

N° de table.....

Anonymat

NOM ET PRENOM.....
DATE DE NAISSANCE.....
SIGNATURE OBLIGATOIRE.....

CONCOURS D'ENTREE 2003
EPREUVE DE PHYSIQUE

Anonymat

عدد الأسئلة : 5

نعتبر المعطيات التالية : $g = 10 m/s$, $\sqrt{10} = 3,16$, $\ln 2 = 0,69$

1) نعتبر عدسة كروية رقيقة في الهواء مركزها 0 و AB شيء صورته A'B' بحيث

$\overline{OA} = +3$ cm $\quad \overline{OA'} = +4$ cm

الشيء :

$\overline{OF'_1}$ =

C =

R =

- طبيعة الشيء :
- احسب المسافة البؤرية للعدسة .
احسب قوة العدسة
- العدسة مكونة من قطعتين كرويتي الشكل
شعاعهما R_1 و R_2 بحيث $R_1 = R_2 = R$
احسب شعاع العدسة . ($n = 1,5$)

$\overline{OF'_2}$ =

طبيعة العدسة :

$\overline{OF'}$ =

نلصق عدسة ثانية بالأولى فتتكون الصورة "A"B في ما لا نهاية
- احسب المسافة البؤرية للعدسة الثانية
- إعط طبيعة العدسة الثانية
- احسب المسافة البؤرية للمجموعة

2)- نعتبر جسم كتلته m=100g مثبت بطرف نابض ذي لفات غير متصلة ، ثابتة صلابته k =100 N/m و كتلته مهملة بحيث طول النابض عند التوازن $l_0 = 20$ cm .

أ- نضغط على النابض الى ان يصبح طوله $l_1 = 12$ cm عند اللحظة $t = 0$ نحرر النابض بدون سرعة بدئية

Ec =

Ep =

v =

T =

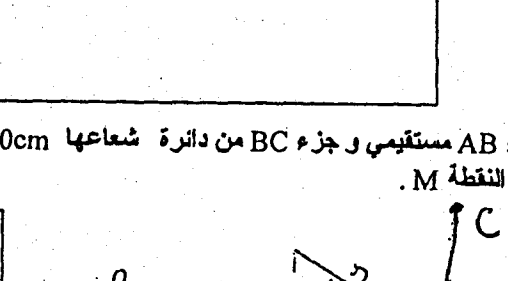
x (t) =

- احسب الطاقة الحركية للجسم m
- احسب الطاقة الوضع للنابض
- احسب سرعة الجسم عند مروره بالنقطة 0
- احسب دور تذبذب النابض
- إعط المعادلة الزمنية للحركة

ب- ينزلق الجسم بدون احتكاك فوق سكة مكونة من جزء AB مستقيمي و جزء BC من دائرة شعاعها r = 40cm. بعد مرور الجسم من النقطة 0 ينفلت الجسم من النابض عند لحظة معينة و يتوقف عند النقطة M .

cos θ =

R =



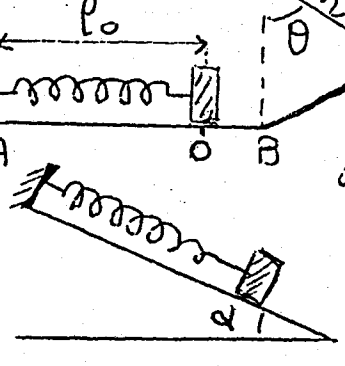
- اوجد قيمة الزاوية θ (انظر الشكل)
- احسب شدة القوة المطبقة من طرف السكة على الجسم في النقطة M

ت- نفس النابض مع الجسم موضوع على مستوى مائل (شكل) الكتلة تنزلق بدون احتكاك.

Δlo =

T =

x (t) =



- احسب إستطالة النابض
نزيح الجسم عن موضع توازن بالمسافة $X_m = 4$cm ثم نحرره بدون سرعة بدئية . نعتبر $t = 0$ لحظة أول مرور الجسم بموضع التوازن
- احسب دور تذبذب النابض
- اعط المعادلة الزمنية للحركة

21

) يمر بملف لولبي $L = 1mH$ تيار كهربائي تعبيره $i = t^2 + 3$

- اعط تعبير التدفق الذاتي عبر الملف اللولبي بدلالة الزمن

- احسب القوة الكهر محركة المحرضة عند اللحظة $t = 1s$

$\Phi =$

$e =$

4) نشحن مكثف $C = 1\ \mu F$ تحت توتر مستمر قيمته $U = 100$ Volts

احسب شحنة المكثف C

عند لحظة $t = 0$ نعتبرها اصل للتوارخ نركب المكثف بين مربطي وشيعة $L = 10$ mH

- احسب الدور الخاص للدارة

- إعط تعبير شحنة المكثف بدلالة الزمن

- اعط تعبير التوتر بين مربطي الشحنة بدلالة الزمن

- احسب الطاقة ا لكهربائية المولدة من طرف شحنة Q

$Q =$

$T =$

$q(t) =$

$u(t) =$

$E =$

5) يعطي تفاعل نووي لنواة الراديوم $^{226}_{88}Ra$ انبعاث نواة الرادون (Rn) و نواة الهليوم (He)

- اعط معادلة هاذا التفاعل

$^{226}_{88}Ra \longrightarrow$

- اعط عدد نترونات الرادون

- احسب عدد تفتتات عينة مشعة من الراديوم كتلتها 2,26 mg خلال ثانية واحدة بالبيكريل

الثابثة الإشعاعي $\lambda = 10^{-11}\ s^{-1}$

وحدة الكتلة m(كتلة نواة الراديوم) = 226,0957

- احسب النقص الكتلي خلال تفتت مول من الراديوم و الطاقة المتولدة

وحدة الكتلة m (كتلة نواة الرادون) =222,0866

وحدة الكتلة m (كتلة نواة الهليوم) = 4,003873

- احسب دور تفتتت الإشعاعي للراديوم

$N =$

$dn =$

$\Delta m =$

$E =$

$T =$

Université Hassan II **N° de table :**
Faculté de Médecine et Faculté de Médecine Dentaire
Casablanca

Concours d'Entrée 2003
Epreuve de Sciences Naturelles

anonymat

Nom et Prénom :
Date et lieu de naissance :
Signature obligatoire :

anonymat

تتكون هذه المباراة من 8 أسئلة

سؤال 1 : ضع سطرا تحت المواد التي تساهم في تعبير الخبر الوراثي : الأحماض الامينية - ADN - النكليوتيدات - الريبوزوم - ARN_m - الانزيمات - ARN_t - الأحماض الذهنية - الفيتامينات - الأيونات المعدنية - الحمض الفسفوري - الكليكوز.

سؤال 2 : ضع كلمة "صحيح" أو كلمة "خطأ" أمام كل من الجمل الاتية والتي تتعلق بالتغيرات التي تظهر أثناء المرحلة الجسفرونية من دورة المبيض عند المرأة :

- يتحول الجريب "المنفجر" الى جريب ثانوي :
- تتكاثر خلايا المنطقة الحبيبية :
- تتحول خلايا المنطقة الحبيبية الى خلايا جسفرونية :
- تدخل العروق الدموية الى المنطقة الحبيبية :
- تدخل خلايا الطبقة الداخلية الى المنطقة الحبيبية :

سؤال 3 : مباشرة بعد التعشيش, يتفرق التروفوبلاست ليعطي ملحقات المضغة من أغلفة ومشيمة. ويصبح الحميل بعد ذلك مصانا داخل غلافين. أذكر تسمية و أصل كل من الغلافين المشار اليهما في السؤال :

غلاف مضغي	تسمية	اصل
الغلاف الخارجي	.....	.....
الغلاف الداخلي	.....	.....

سؤال 4 : املأ الامكنة الفارغة في النص التالي والذي يتعلق بالاستجابة المناعتية الغير النوعية :

خلال 30 الى 60 دقيقة بعد بداية الالتهاب, يلاحظ انجذاب خلايا مناعتية متنقلة نحو موقع الخمج. تسمى هذه الظاهرة ب..... الخلايا المنجذبة هي أولآ.....

متبوعة ب.....ويتم هذا الانجذاب تحت تأثير مواد كيميائية منها .....و .....(أذكر اثنين منها).

سؤال 5 : للتصدي بصفة نوعية للعناصر الدخيلة على الجسم والمسماة مولدات المضاد, يستعمل الجهاز المناعتي استراتجيتين مختلفتين. أذكرهما :

*..... *.....

ويشارك في هذه العملية عضوين لمفاويين مركزيين. أذكرهما :

*..... *.....

ويشارك كذلك نمطين من الكريات اللمفاوية. أذكرهما :

*..... *.....

سؤال 6 : أعطى التزاوج بين أم سليمة و أب سليم أربعة أطفال : طفل 1 مصاب بمرض Klinefelter
- طفل 2 مصاب بمرض Turner - طفل 3 ثلاثي الصبغي X و طفل 4 أحادي الصبغي Y

1) اعط الزينة الصبغية لكل طفل :

- طفل 1 : - طفل2 : - طفل 3 : - طفل 4 :

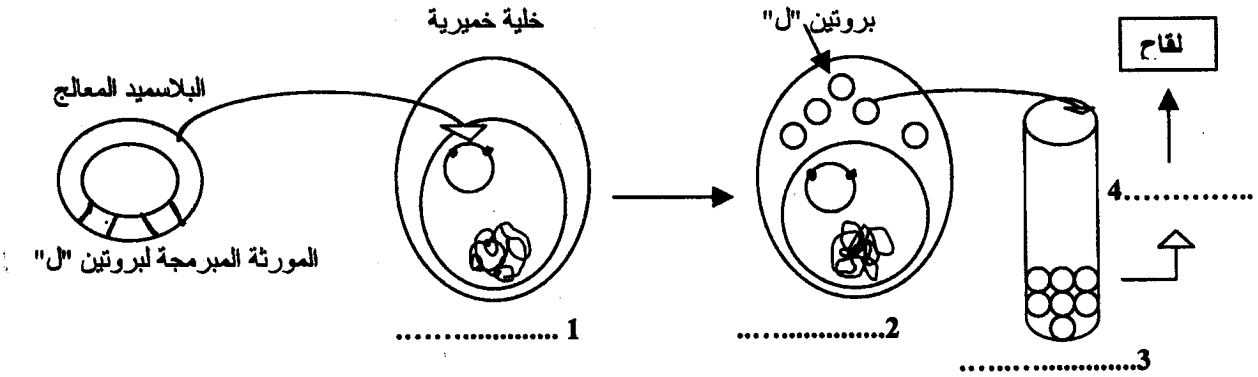
2) ضع رسما تخطيطيا لأمشجة الاباء مصدر الاطفال الأربعة المذكورين :

الأم : الأب :

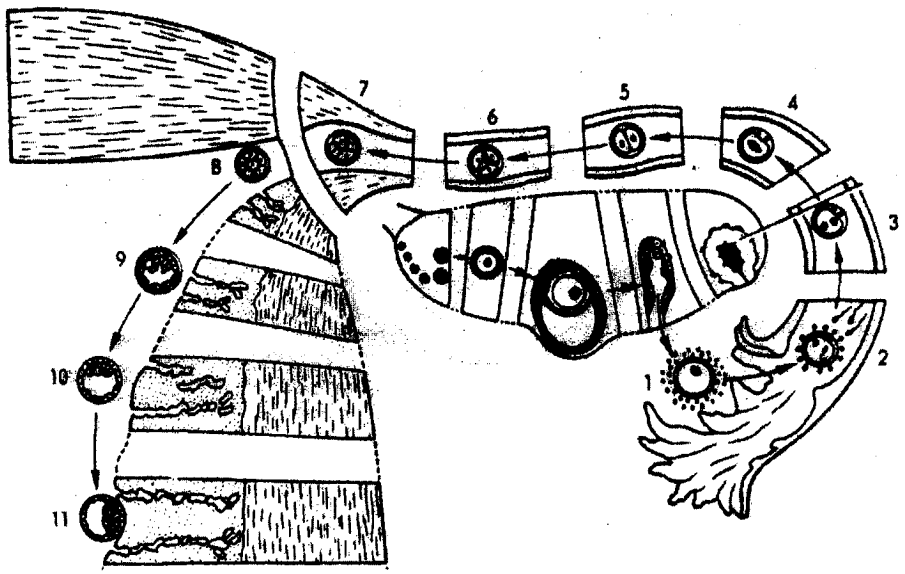
3) ما هو سبب الشذوذ الصبغي عند هؤلاء الأطفال :.....

4) ما مصير الطفل 4 أحادي الصبغي Y : .....

سؤال 7 : لتحضير اللقاح "ل" استعملت طرق الهندسة الوراثية حسب الرسم التخطيطي التالي. سم المراحل التحضيرية الاربعة المشار اليها بالارقام في الرسم :



سؤال 8 : عنون الرسم التخطيطي التالي وضع الاسماء المناسبة فقط أمام الارقام 1- 2 -5-8- 10 و 11 المشار اليها في الرسم التالي :



:1
: 2
: 5
: 8
: 10
: 11

UNIVERSITE HASSAN II AÏN CHOCK
FACULTE DE MEDECINE
- CASABLANCA -

N° de table :

Signature obligatoire

CONCOURS D'ENTREE 2004
EPREUVE DE CHIMIE

Nom et Prénom.....
Date de naissance.....

Le candidat est informé que toute copie ne portant pas le nom du candidat sera éliminée sans possibilité de recours.
Le candidat doit s'assurer que cette feuille est bien imprimée recto-verso.
L'ensemble de ce sujet comporte : 1 exercice et 1 problème
Durée : 30 mn

Ne rien écrire dans cette case
ANONYMAT :

NOTE :

Ne rien écrire dans cette case
ANONYMAT :

تمرين

نعتبر المركبات العضوية التالية :

A_1 - $CH_3 - CH_3$

A_2 - $CH_3 - CH = CH - CH_2 - CH_3$

A_3 - $CH_3 - CHOH - COOH$

A_4 - $CH_3 - \overset{\overset{O}{\|}}{C} - CH_3$

1 - أعط اسم كل مركب

..... A_1

..... A_2

..... A_3

..... A_4

2 - مثل في الفضاء متماكبات التشكل للمركب A_1

3 - من بين المركبات A_1, A_2, A_3 و A_4 مركبين يتوفران على متماكبات للمظهر . حدد نوع التماكب لكل واحد

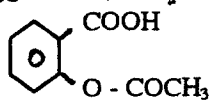
3 - a) مركب ..... تماكب .....

3 - b) مركب ..... تماكب .....

4 - مثل في الفضاء كل متماكب مجسم لكل مركب

مسألة

الأسبرين مركب عضوي ذي الصيغة المنشورة التالية :



كتلته المولية هي $180\ g.mol^{-1}$

1 - ما هي الوظائف الموجودة في هذه الجزئية ؟

2 - نذيب قرص الأسبرين في 250ml في الماء. قياس pH المحلول S_A المحصل عليه هو 2,8 .
هل هو حمضي أم قاعدي ؟

.....

3 - من بين المحاليل التالية S_T ما هو المحلول الذي يمكن اختياره لمعايرة المحلول S_A (أطر الجواب الصحيح)

A - حمض الكلوريدريك
B - هيدروكسيد الصوديوم
C - برمنغنات البوتاسيوم
D - حمض أكساليك
E - حمض فوسفوريك

4 - نأخذ 10ml من المحلول S_A ونعايره بالمحلول S_T ذي تركيز $C_T = 1.10^{-2}\ mol.l^{-1}$ وحجم $V_T = 11,2\ ml$

4 - a) أكتب المعادلة الحصيلة للتفاعل

4 - b) أحسب التركيز المولي للمحلول S_A

C =

4 - c) استنتج كتلة الأسبرين الموجودة في القرص

m =

UNIVERSITE HASSAN II
FACULTE DE MEDECINE
CASABLANCA
NOM ET PRENOM
DATE DE NAISSANCE

CONCOURS D'ENTREE 2004
EPREUVE DE MATHEMATIQUES

N° de table

CONCOURS D'ENTREE 2004
EPREUVE DE MATHEMATIQUES

ضع دائرة حول الاقتراحات الصحيحة

I) نعتبر متتالية هندسية معرفة بحدها الأول $u_1 = 16$ و $u_4 = 2$

1 - أساسها يساوي :

A/ $1/(2\sqrt{2})$
B/ $1/2$
C/ 2
D/ $2\sqrt{2}$
E/ جواب آخر

2- $\lim_{n \to +\infty} S_n = u_1 + u_2 + \ldots\ldots + u_n$ تساوي :

A/ 0
B/ 1/2
C/ 8
D/ 32
E/ جواب آخر

II) نعتبر في C المعادلة $z^3 + (2-i)z^2 + (i+1)z + 6i + 2 = 0$

1- المعادلة تقبل حلا حقيقيا هو :

A/ $z_1 = 2$
B/ $z_1 = 1$
C/ $z_1 = -2$
D/ $z_1 = -1$
E/ $z_1 = 0$

2- الحلول العقدية هي :

A/ $z_2 = i - 1$ $z_3 = i + 1$
B/ $z_2 = -i + 2$ $z_3 = i + 2$
C/ $z_2 = 2i - 1$ $z_3 = -i + 1$
D/ $z_2 = 2i - 2$ $z_3 = -i + 2$
E/ جواب آخر

III) نعتبر المستوى (P) المحدد بالنقطة A (2,1,-1) و n (1,-2,-2) المتجهة المنظمية له

1- معادلة المستوى هي :

A/ $2x + y - z = 0$
B/ $x - 2y - 2z + 2 = 0$
C/ $2x + y - z - 4 = 0$
D/ $2x + y - z - 2 = 0$
E/ جواب آخر

2- مسافة النقطة B (-1,-1,1) عن المستوى هي :

A/ 1/9
B/ 1/3
C/ 1
D/ 3
E/ جواب آخر

IV) في قسم إنعاش تراقب ممرضة مريضين . خلال ساعة واحدة الاحتمال للتدخل قرب المريض الأول هو 0,2 و 0,3 بالنسبة للمريض الثاني . أسباب التدخل قرب المرضين مستقلة . احتمال عدم تدخل الممرضة خلال ساعة واحدة يساوي :

A/ 0,06
B/ 0,66
C/ 0,5
D/ 0,44
E/ جواب آخر

V) نعتبر الدالة المعرفة بما يلي $f(x) = x - x\ln|x|$

1 - مجال التعريف هو :

A/ $]-\infty,+\infty[$
B/ $]-\infty,0[$
C/ $]0,+\infty[$
D/ $]-\infty,0[\cup]0,+\infty[$
E/ جواب آخر

2 - $\lim_{x\to+\infty} f(x)$ تساوي :

A/ 1
B/ 0
C/ $-\infty$
D/ $+\infty$
E/ جواب آخر

3 - $\lim_{x\to 0^-} f(x)$ تساوي :

A/ 1
B/ 0
C/ $-\infty$
D/ $+\infty$
E/ جواب آخر

4 - الدالة المشتقة $f'(x)$ هي :

A/ $]-\infty,+\infty[$ $f'(x) = \ln x$
B/ $]-\infty,0[$ $f'(x) = 2 - \ln(-x)$
C/ $]-\infty,0[$ $f'(x) = -\ln x$
D/ $]0,+\infty[$ $f'(x) = -\ln x$
E/ جواب آخر

5 - معادلة المماس عند النقطة التي أفصولها $x=e$ هي :

A/ $y = x + 2e$
B/ $y = -x + 2e$
C/ $y = -x + e$
D/ $y = x$
E/ جواب آخر

6 - ضع دائرة حول الاقتراح أو الاقتراحات الصحيحة:

A/ $f'(x)$ موجبة على $]1,+\infty[$
B/ $f(x)$ تزايدية على $]0,1[$
C/ $f(x)$ تزايدية على $]1,+\infty[$
D/ منحنى $f(x)$ يقبل محور الاراتيب كاتجاه مقارب
E/ المستقيم الذي معادلته $x=0$ محور تماثل للمنحنى $f(x)$

7- التكامل بين (1) و(e) للدالة $\left(\int_1^e x\ln x\,dx\right)$ يساوي

A/ e
B/ e+1
C/ 1/2
D/ $(e^2+1)/4$
E/ جواب آخر

UNIVERSITE HASSANE II AÏN CHOC **N° de table :.....**
FACULTE DE MEDECINE
CASABLANCA **CONCOURS D'ENTREE 2004**
EPREUVE DE PHYSIQUE

NOM ET PRENOM : .....
DATE DE NAISSANCE : .....
SIGNATURE OBLIGATOIRE :.....

.....

EPREUVE DE PHYSIQUE

تمرين-1 (4 نقطة)

عدسة رقيقة مجمعة(L) مسافتها البؤرية $\overline{OF'} = 5cm$ تعطي لشئ حقيقي AB صورة حقيقية مقلوبة A'B'

1- أعط موضع الشئ $\overline{OA}$ بدلالة $\overline{OF'}$ علما أن تكبير العدسة هو $\gamma = -1$

$\overline{OA} =$

2- تطبيق عددي

$\overline{OA} =$

تمرين-2 (5 نقطة)

نويدة الأزوت $^{13}_{7}N$ تتفتت وفق النشاط الإشعاعي β^+ و تتولد عنها النويدة $^{A}_{z}X$

1- عين قيمة كل من A و Z للنويدة المتولدة $^{A}_{z}X$

A = Z =

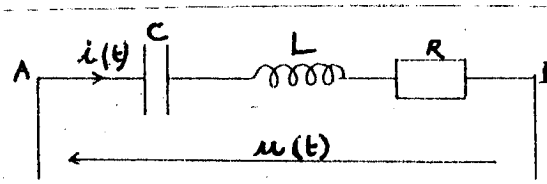
2- نتوفر على عينة من نويدات الأزوت $^{13}_{7}N$ كتلتها عند اللحظة $t = 0$ هي m_0 وعند اللحظة t هي m بحيث $m = (1/8)\, m_0$

أحسب اللحظة t علما أن الدور الإشعاعي لهذا التفاعل هو T=10mn

t =

تمرين-3 (5 نقطة)

يمثل الشكل جانبه تناوبي قطب R,L,C مركبا على التوالي



نطبق عليه توترا متناوبا جيبيا $u(t) = 6\sqrt{2}\cos(1000t + \frac{\pi}{3})$

فيمر فيه تيار كهربائي شدته $i(t) = 0{,}2\sqrt{2}\cos(1000t)$

نعطي $C = 5\mu F$

1-أحسب المقاومة R

R =

2- أعط تعبير L بدلالة Z, R, C, ω

L =

تمرين-4 (6 نقطة)

نعتبر بكرتين(P_1) و(P_2) ملتحمتين متجانستين تدوران بدون احتكاك حول نفس المحور (Δ) شعاعهما على التوالي R_1 و R_2 و كتلتهما مهملة

نلف حول (P_1)خيطا غير مدود و كتلته مهملة و نعلق في أسفله جسما (S) كتلته m

نلف حول(P_2)خيطا غير مدود و كتلته مهملة متصل بنابض لفاته غير متصلة و صلابته k و طوله الأصلي l_0 ثم نثبت النابض بحامل تابت

1- عبر عن إطالة النابض Δl_e في حالة التوازن بدلالة m , R_1 , R_2 , k , g

$\Delta l_e =$

أحسب قيمتها Δl_e

نعطي : $g = 10N/kg , m = 0,1kg , R_1 = 5cm , R_2 = 10cm , k = 20N/m$

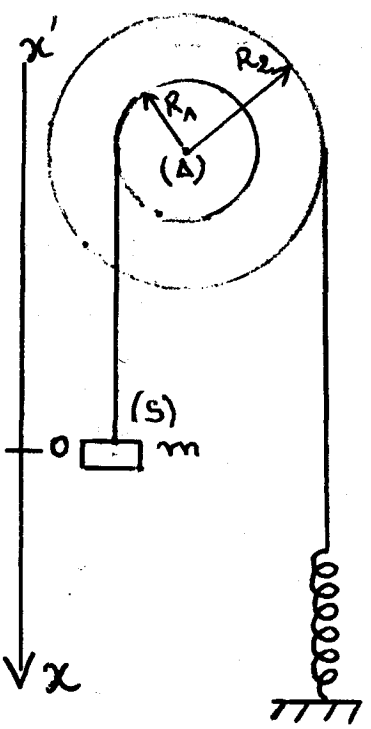
$\Delta l_e =$

2- نزيح الجسم (S) نحو الأسفل بالمسافة X_m ثم نحرره بدون سرعة بدئية

في لحظة نعتبرها أصلا للتواريخ($t = 0$) و نعتبر موضع التوازن مطابقا لأصل الأفاصيل(O)

2-1- أوجد المعادلة التفاضلية لحركة الجسم (S)

بدلالة $\ddot{x} , x , k , m , R_1 , R_2$



2-2- عبر عن نبضها الخاص ω_0 بدلالة (m , k , R_1 , R_2)

$\omega_0 =$

أحسب قيمة ω_0

$\omega_0 =$

UNIVERSITE HASSAN II AIN CHOCK
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE
CASABLANCA

Concours d'entrée 2004 – Sciences Naturelles -
Durée de l'épreuve : 30 minutes

Nom/ Prénom : **Table n° :**

Date et lieu de naissance : **Signature :**

ضع دائرة حول كل اقتراح صحيح ضمن الأسئلة التالية : (أجب في ورقة الأسئلة)

سؤال 1 . المورثة : A. تعتبر أصغر جزء من ARN B. تشرف على تركيب بروتين
C. تحملها الصبغيات D. تتكون من متتالية نكليوتيدات E. يمكنها التعرض لطفرات.

سؤال 2. جزيئة ADN : A. تتكون من خيط واحد B. تحمل وحدات رمزية مختلفة
C . تتكون من نكليوتيدات C. تحتوي على قواعد عضوية آزوتية E. تحافظ على نفس الكمية أثناء الدورة الخلوية.

سؤال 3. الانقسام الاختزالي : A . ينتج الأمشاج B . يتميز بانقسامين منصفين C. يمكن أن يسبب شذوذات صبغية
D. يساعد العبور بين الصبغين المتماثلين E . يمكن من افتراق الصبغيين المتماثلين.

سؤال 4. أثناء انتقال الصفات الوراثية عند ثنائيات الصيغة الصبغية : A. تظهر الصفة المتنحية عند مختلف الإقتران
B. يختلف الحليلان المحددان لصفة ما عند متشابه الإقتران C. يفترق الحليلان أثناء تكون الأمشاج
D. تحتل كل حليلات المورثة نفس مكان التموضع E. تظهر الصفة السائدة عند مختلف الاقتران.

سؤال 5. عن التوالد البشري : A. يمكن الطحيمن من توغل الحيوانات المنوية داخل البويضة
B. تنتج الخصية الأمشاج الذكرية C. تفرز خلايا Leydig هرمون التستوسترون
D. يمكن إخصاب خلية بيضية من درجة I E. يضم المبيض جريبات بأحجام مختلفة.

سؤال 6. تشكل الأمشاج الذكرية او الإنطاف : A. يحدث داخل الانابيب المنوية
B. يخضع لمراقبة هرمونية C. يبدأ عند البلوغ
D. تغذي خلايا Sertoli الخلايا المنبتية E. تعتبر المنوية ثنائية الصيغة الصبغية.

سؤال 7. يفرز المبيض هرمونين اثنين هما : A. الأستراد يول (الأستروجين) B . هرمون HCG
C. الجسفرون D. هرمون LH E. هرمون FSH

سؤال 8. أثناء مراحل نضج الجريبات البيضية : A. تمارس الهرمونات النخامية مفعولا رجعيا
B. يتناقص عدد خلايا المنطقة الحبيبية C. تتحرر البويضة من الجريب الناضج
D. يضم الجريب خلية بيضية و طبقات من الخلايا الجريبية E. يتحول الجريب المنفجر إلى جسم اصفر

سؤال 9. أثناء الدورة المبيضية، يلاحظ : A.تغيرات في إفراز الهرمونات B. تكون الجسم الاصفر
C. نضج الجريبات D. حدوث الإباضة E. تعشيش البويضة.

سؤال 10. أثناء عملية الولادة : A . يتمدد عنق الرحم B . يطرد الحميل C . تبقى المشيمة في الرحم
D . تتقارب تقلصات الرحم E. ترتفع كمية الجسفرون في الدم.

سؤال 11. لمنع الحمل يمكن استعمال عدة طرق منها :

A. حبوب أستروجسفرونية B حبوب جسفرونية

C . اللولب D. استعمال الواقي الذكري E. استئصال مبيض واحد.

سؤال 12 . الوراثة البشرية :

A. تستعمل شجرات النسب في دراستها

B. تستعمل الخرائط الصبغية في دراستها C. يصاحب مرض Down إعاقة ذهنية

D . يعود مرض فقر الدم المنجلي الى الحليل HbS E. يصيب مرض Klinefelter (47, XXY) النساء.

سؤال 13. بروتينات CMH (HLA):

A. تتحكم في تركيبها مورثة واحدة B. يتحكم في تركيبها الصبغي 11

C. توزع الى صنفين D. تمكن الجسم من الحراسة المناعتية E. تفرق بين ما هو ذاتي و غير ذاتي.

سؤال 14. استخرج الأعضاء اللمفاوية :

A. النخاع الشوكي B. الكليتين

C. الغدة السعترية D. الطحال E. العقد اللمفاوية.

سؤال 15. عن الكريات البيضاء :

A . تخلو المحببات من الحويصلات البلعمية

B . تخلو المحببات من النواة C. تغادر الوحيدات الدورة الدموية

D. تتحول الوحيدات الى بلعميات في الأنسجة E. تعتبر الوحيدات من الخلايا البلعمية.

سؤال 16. الكريات اللمفاوية :

A. تنتج الكريات اللمفاوية B مضادات الاجسام

B. تنقسم الكريات اللمفاوية T الى LT4 و LT8 C. تحمل الكريات اللمفاوية المهلكة المؤشر T8

D. تحمل الكريات اللمفاوية الذاكرة المؤشر T8 E. تفرز الكريات اللمفاوية T4 الأنترلوكين 2.

سؤال 17. الكريات اللمفاوية B :

A . تنشط بعد تعرفها على مولد المضاد

B. تكتسب كفايتها المناعتية على مستوى الغدة السعترية C. تتجه بعد نضجها نحو الاعضاء اللمفاوية الثانوية

D. تتولد في النخاع العظمي E. تركب كل لمة منها نفس مضاد الاجسام .

سؤال 18. عند تعفن خلية بفيروس السيدا :

A. تتكاثر الحمات داخل الخلية العائلة B. تنحل الخلية المعفنة

C. يندمج جينوم الفيروس داخل ADN D. تتدخل الكريات الحمراء E. تتركب بروتينات حموية داخل الخلية العائلة.

سؤال 19. فيروس السيدا أو HIV :

A. يتطفل على كل خلايا الجسم الحاملة للمستقبلات الغشائية CD4

B. يثبت على الخلايا الهدف بواسطة بروتينه gp120 C. يمكن تسربه من الأم الى الجنين أثناء الحمل

D. يمكن اللقاح ضده حاليا E. يمكن الكشف عنه بالاختبار المصلي Western Blot.

سؤال 20. عملية التلقيح :

A. تولد استجابة مناعتية مكتسبة B. تؤدي الى إفراز مضادات الاجسام

C. تولد ذاكرة مناعتية D. تحمي في حالة طفرات المكروب E. تحتاج إلى تذكير.

UNIVERSITE HASSAN II AÏN CHOCK
FACULTE DE MEDECINE
- CASABLANCA -

N° de table :

Signature obligatoire

CONCOURS D'ENTREE 2005
EPREUVE DE CHIMIE

Nom et Prénom.....
Date de naissance.....

Le candidat est informé que toute copie ne portant pas le nom du candidat sera éliminée sans possibilité de recours.
Le candidat doit s'assurer que cette feuille est bien imprimée recto-verso.
L'ensemble de ce sujet comporte : 1 exercice et 1 problème .
Durée : 30 mn

Ne rien écrire dans cette case
ANONYMAT :

NOTE :

Ne rien écrire dans cette case
ANONYMAT :

تمرين

1 - أكتب الصيغ نصف المنشورة لجميع متماكبات الكحول الموجودة في الصيغة الإجمالية $C_4H_{10}O$ وأعط أسمائها.

2 - واحدة من الجزيئات تتوفر على تماكب بصري ، ما هي ؟ علل جوابك .

.....

3 - مثل المتماثلين الصوريين لهذه الجزيئة.

4 - تفاعل برمنغنات ا لبوتاسيوم $KMnO_4$ في وسط حمضي مع أحد متماكبات الكحول يؤدي إلى تكون مركب ستونيك.

أعط اسم هذا الكحول و أكتب المعادلة الحصيلة لهذا التفاعل .

.....

المسألة

I) نعتبر كحولا A كتلته المولية : $M = 46\ g.mol^{-1}$

1 - أعط الصيغة الإجمالية للكحول A .

2 - يتفاعل الكحول A مع حمض الإيتانويك $CH_3 - COOH$, فنحصل على مركب عضوي E والماء .

2- 1 - أكتب معادلة هذا التفاعل و أذكر اسم المركب العضوي E .

2- 2 - يمكن أن نحصل على المركب E بتفاعل الكحول A مع مركب عضوي C أو مركب عضوي D .

أكتب الصيغة نصف المنشورة لكل من المركبين C و D .

C

D

2- 3 - علما أننا نحصل على المركب E وعلى غاز وفق تفاعل تام وسريع وذلك عند تفاعل C و A . أكتب معادلة هذا التفاعل .

II) لتحديد تركيز الكحول في دم رجل مدمن نأخذ 10 ml من هذا الدم نستخلص منه الكحول إيثانوليك .

نعاير الكحول المستخلص بواسطة محلول محمض لثنائي كرومات البوتاسيوم $K_2Cr_2O_7$ تركيزه المولي $M = 2.10^{-2}\ mol/l$.

للحصول على التكافؤ يجب صب حجم 10 ml من المحلول.

1 - ماهو دور ثنائي كرومات البوتاسيوم ؟

.....

2 - أكتب المعادلة الحصيلة للتفاعل .

3 - أوجد ب (g/l) تركيز الكحول إيثانوليك في دم الرجل .

.....

.....

.....

C =

نعطي : $M(O) = 16\ g.mol^{-1}$ $M(C) = 12\ g.mol^{-1}$ $M(H) = 1\ g.mol^{-1}$

UNIVERSITE HASSAN II
FACULTE DE MEDECINE
CASABLANCA

N° de table.....

CONCOURS D'ENTREE 2005
EPREUVE DE MATHEMATIQUES

NOM ET PRENOM.....
DATE DE NAISSANCE.....
SIGNATURE OBLIGATOIRE.....

CONCOURS D'ENTREE 2005
EPREUVE DE MATHEMATIQUES

ضع دائرة حول الاقتراحات الصحيحة

I) لتكن f الدالة المعرفة بي :

$$\begin{cases} f(x) = |x| \ln x^2 & x < 0 \\ f(x) = [x(-x+1)]^{1/2} & 0 \le x \le 1 \\ f(x) = (x-1)/(2x-3) & x > 1 \end{cases}$$

1) ضع دائرة حول الاقتراح أو الاقتراحات الصحيحة :

A/] -∞ , 3/2 [U] 3/2 , + ∞ [مجال التعرف هو

B/] - ∞ , 0 [U] 0 , 3/2 [U] 3/2 , + ∞ [مجال التعرف هو

C/ $x = 0$ الدالة f متصلة في

D/ $x = 0$ الدالة f قابلة للاشتقاق في

E/ $x = 1$ الدالة f قابلة للاشتقاق في

2) $\lim_{x \to -\infty} f(x)$ تساوي :

A/ - ∞
B/ + ∞
C/ 0
D/ 1/2
E/ جواب آخر

3) $\lim_{x \to +\infty} f(x)$ تساوي :

A/ - ∞
B/ + ∞
C/ 0
D/ 1/2
E/ جواب آخر

4) ضع دائرة حول الاقتراح أو الاقتراحات الصحيحة :

A/ $f(x)$ تزايدية في المجال] -1/e , 0 [

B/ $f(x)$ تزايدية في المجال] 1/2 , 1 [

C/ $f(x)$ اتجاه مقارب للمنحنى المحور $\overrightarrow{oy}$

D / منحنى $f(x)$ يقبل نصف مماس عمودي عن يسار 1

E/ منحنى $f(x)$ يقبل عن يمين 1 نصف مماس معامله الموجه (-1/2)

II) لتكن الدالة المعرفة بما يلي : $f(x) = x + e^x/(1+e^x)$

A / منحنى f يقبل اتجاه مقارب بجوار + ∞

B/ منحنى f يقبل اتجاه مقارب معادلته هي $y = 1 + x$

C/ منحنى f يقبل اتجاه مقارب معادلته هي $y = x$

D/ منحنى f يقبل محور الافاصيل كمقارب

E/ منحنى f فوق المقارب بجوار + ∞

III) اسب التكاملات I و J :

$$I = \int_0^{\pi/3} (1/\cos x)dx$$

A/ $I = 2$
B/ $I = \pi/3$
C/ $I = \ln \sqrt{3}$
D/ $I = \ln(2+\sqrt{3})$
E/ جواب آخر

$$J = \int_0^1 \sqrt{1-x^2}\, dx$$

A/ $J = 1/2$
B/ $J = 1$
C/ $J = \pi/2$
D/ $J = \pi/4$
E/ جواب آخر

IV) نعتبر العددين العقدين :

$z = \rho (\cos \theta + i \sin \theta)$ $\quad Z = z - (\cos \pi /2 + i \sin \pi /2) \overline{z}$

θ عدد حقيقي من المجال $] \pi /4 , 5\pi /4 [$

A/ $|Z| = 2\rho$ $\quad$ $Arg|Z| = \pi /4$

B/ $|Z| = -2\rho \sin (\theta - \pi /2)$ $\quad$ $Arg|Z| = 5\pi /2$

C/ $|Z| = 2\rho \sin (\theta - \pi /2)$ $\quad$ $Arg|Z| = 3\pi /2$

D/ $|Z| = 2\rho \sin (\theta - \pi /4)$ $\quad$ $Arg|Z| = 3\pi /4$

E/ جواب آخر

V) لتكن A , B , C ثلاثة نقط الحاقها على التوالي :

$a = 2 + i$ $\quad b = -1 + i$ $\quad c = -1 - 2i$

A/ المثلث ABC قائم الزاوية في B

B/ المثلث ABC متساوي الساقين

C/ المثلث ABC متساوي الأضلاع

D/ A , B , C ينتميان إلى دائرة مركزها $\Omega (1/2 , -1/2)$

E/ A , B , C ينتميان إلى دائرة شعاعها $r = \sqrt{2} / 2$

VI) ليكن $(O ; \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$ معلم متعامد ممنظم

1) مجموعة النقط M التي تحقق احداثياتها المعادلة التالي $x^2 + y^2 + z^2 + 4x - 6y + 2z + 9 = 0$ هي :

A/ مجموعة فارغة

B/ الدائرة التي مركزها $\Omega (2 , -3 , 1)$

C/ الفلكة التي مركزها $\Omega (-2 , 3 , -1)$

D/ الفلكة التي شعاعها $r = 3$

E/ الفلكة التي شعاعها $r = \sqrt{5}$

2) تقاطع مجموعة النقط M و المستوى الذي معادلته $2x + y - 2z + 1 = 0$ هو :

A/ مجموعة فارغة

B/ النقطة $M (5 , 0 , 4)$

C/ الدائرة التي شعاعها $r = \sqrt{5}$

D/ الدائرة التي شعاعها $r = 2/3$

E/ الدائرة التي مركزها $\Omega (-\frac{22}{9} , \frac{25}{9} , -\frac{5}{9})$

VII) يحتوي كيس على 10 كرات 2 بيضاء 3 سوداء و 5 حمراء . نسحب عشوائيا و في آن واحد كرتين . نعتبر الأحداث التالية

Ⓐ بين الكرتين المسحوبتين كرة واحدة بيضاء

Ⓑ بين الكرتين المسحوبتين كرة واحدة سوداء

1) احتمال الحدث Ⓐ يساوي :

A/ 0,133 $\quad$ B/ 0,355 $\quad$ C/ 0,466 $\quad$ D/ 0,688 $\quad$ E/ جواب آخر

2) احتمال الحدث Ⓑ يساوي :

A/ 0,133 $\quad$ B/ 0,355 $\quad$ C/ 0,466 $\quad$ D/ 0,688 $\quad$ E/ جواب آخر

3) احتمال الحدث $Ⓐ \cap Ⓑ$ يساوي :

A/ 0,133 $\quad$ B/ 0,355 $\quad$ C/ 0,466 $\quad$ D/ 0,688 $\quad$ E/ جواب آخر

4) احتمال الحدث $Ⓐ \cup Ⓑ$ يساوي :

A/ 0,133 $\quad$ B/ 0,355 $\quad$ C/ 0,466 $\quad$ D/ 0,688 $\quad$ E/ جواب آخ

UNIVERSITE HASSAN II AÏN CHOCK **N° de table :.....**
FACULTE DE MEDECINE
CASABLANCA **CONCOURS D'ENTREE 2005**
EPREUVE DE PHYSIQUE

NOM ET PRENOM : .....
DATE DE NAISSANCE : .....
SIGNATURE OBLIGATOIRE :.....

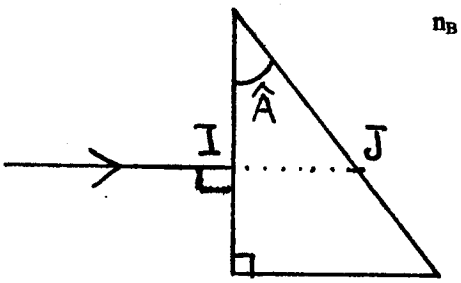
.....

تمرين-1

ترد حزمة من الضوء الأبيض عموديا على الوجه الأول لموشور من الزجاج زاويته $\hat{A}=30°$ فتنبثق من الوجه الأخر أشعة منكسرة مختلفة من بينها الشعاعان الأحمر و الأزرق .

1- عبر عن زاوية الانحراف D بدلالة i' و $\hat{A}$. i' هي زاوية الانكسار عند النقطة J

D =



علما أن معامل الانكسار للموشور بالنسبة للأحمر $n_R = 1.50$ و بالنسبة للأزرق $n_B = 1.52$

2- أحسب $\sin(i_R')$. i_R' : زاوية انكسار الشعاع الأحمر عند النقطة J.

$\sin(i_R') =$

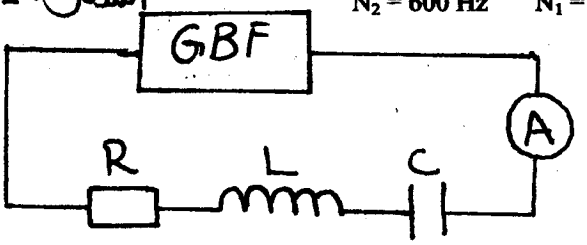
3- أحسب $\sin(i_B')$. i_B' : زاوية انكسار الشعاع الأزرق عند النقطة J.

$\sin(i_B') =$

تمرين-2

تتكون الدارة الكهربائية الممثلة في الشكل (1) من تداعي قطب R L C .أمبيرمتر و مولدGBF يزود الدارة بتوتر جيبي $u(t) = U\sqrt{2}\cos(2\pi Nt)$
تردده N قابل للضبط . فيمر فيها تيار شدته $i(t) = I\sqrt{2}\cos(2\pi Nt + \varphi)$
نغير التردد N و نقيس الشدة الفعالة I للتيار فنحصل على المنحنى الممثل في الشكل (2)
معطيات $U = 4,6\ V$ $I_0 = 20\ mA$ $N_0 = 580\ Hz$ $N_1 = 550\ Hz$ $N_2 = 600\ Hz$

الشكل 1:



1- أحسب قيمة R

R =

2- أحسب معامل الجودة Q للدارة

Q =

3- أعط عند التردد $N = N_2$ تعبير الممانعة Z بدلالة R

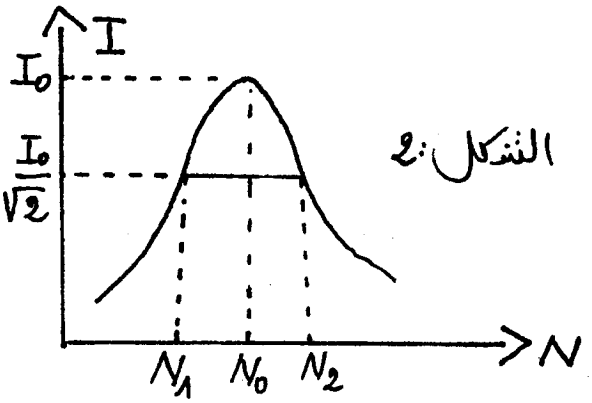
Z =

4- أحسب قيمة الطور φ عند التردد $N = N_2$

φ =

5- أكتب تعبير الشدة i(t) بدلالة الزمن عندالتردد $N = N_2$

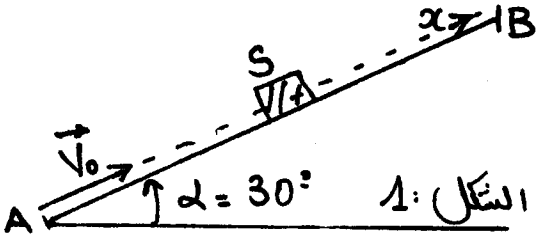
i(t) =



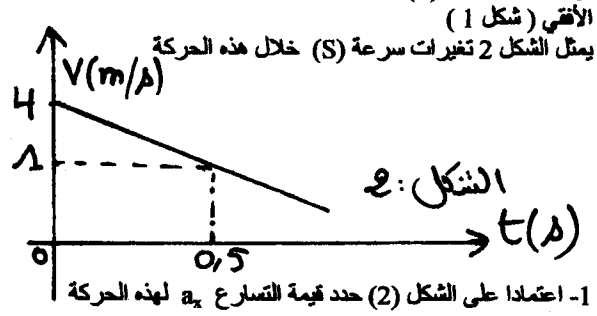
الشكل 2:

تمرين-3

نرسل جسما صلبا (S) كتلته m من نقطة A بسرعة بدئية $V_0 = 4\ m/s$ فيأخذ إزاحة مستقيمية على سطح AB مائل بالزاوية α على المستوى الأفقي (شكل 1)



يمثل الشكل 2 تغيرات سرعة (S) خلال هذه الحركة



1- اعتمادا على الشكل (2) حدد قيمة التسارع a_x لهذه الحركة

$a_x =$

2- حدد لحظة توقف الجسم

$t =$

3- أعط تعبير التسارع a_x لحركة (S) بدلالة α , g , m , f
حيث f تمثل شدة قوة الاحتكاكات والتي نعتبرها ثابتة و معاكسة لمنحنى الحركة

$a_x =$

4- أحسب f نعطي : $\alpha = 30°$ $g = 10\ m/s^2$ $m = 100\ g$

$f =$

تمرين-4

نعطي التفاعل النووي التالي :

$$^{235}_{92}U + {}^{1}_{0}n \longrightarrow {}^{90}_{36}Kr + {}^{142}_{x}Ba + Y\ {}^{1}_{0}n$$

1- حدد قيمة كل من x و Y

$Y =$ $x =$

2- أحسب تغير الكتلة Δm خلال هذا التفاعل بالوحدة u

$\Delta m =$

3- أحسب بـeV الطاقة المحررة من طرف هذا التفاعل

$E =$

معطيات : $m(Kr) = 89,9197u$ $m(Ba) = 141,9163u$ $m(U) = 235,0439u$ $m(n) = 1,0086u$ $1u = 931,5MeV/c^2$

تمرين-5

تخضع مستويات الطاقة لذرة هيدروجين توجد في المستوى n ($n \in N^*$) للعلاقة $E_n = \frac{-E_0}{n^2}$ ، حيث E_n بـ eV و $E_0 = 13,6\ eV$

نرسل على ذرة هيدروجين توجد في حالتها الأساسية ثلاثة إشعاعات
الإشعاع 1 طاقته $E_1 = 8,2\ eV$
الإشعاع 2 طاقته $E_2 = 10,2\ eV$
الإشعاع 3 طاقته $E_3 = 14,6\ eV$

1- من بين هذه الإشعاعات ما هو الأشعاع الذي يؤدي إلى تأين ذرة الهدروجين

الإشعاع رقم :

2- أحسب بـ eV الطاقة الحركية E_c التي يغادر بها الإلكترون ذرة الهدروجين

$E_c =$

3- أستنتج سرعة الإلكترون نعطي : $1eV = 1,6\ 10^{-19}\ J$ $m = 9,1\ 10^{-31}\ Kg$

$V =$

جـــــــامعة الحســـــــن الثـــــانى

كـــــلية الطب و الصيد لـــــة - الدار البيضـــــــاء

مبـــــاراة الولـــــــوج لكلية الطب

مـــــــادة العـــــــلوم الطبيعية - يوليوز 2005 -

الاســـــــم / النـسب : رقم الامتحان :

رقم البطاقة الوطنية :

ضع دائرة حول الحروف A, B, C, D ou E الـتى تعبر عن اقتراحات صحيحة

مبين I. ينقل الخبرالوراثي، على شكل رسالة مرموزة، من جيل خلايا او أفراد، الى الجيل الموالى.

سؤال 1. عن كيفية انتقال الخبر الوراثى :

A. يتضاعف ADN قبل انتقال الخبر الوراثى

B. يمكن الانقسام الاختزالى من نقل الخبر الوراثى

C. توجد المورثات على ADN

D. تنتقل الطفرة الى الأجيال الموالية

E. تحكم المورثة عدة صفات.

سؤال 2. ينقل الانقسام الغير مباشر الخبر الوراثي من جيل خلايا الى الجيل الموالي و يهم من ضمن ما يهم :

A. الخلايا الجنينية B. الخلايا الجريبية للحبيبية C. المنسلية البيضية D. المنسلية المنوية

E. الخلايا الميتة.

سؤال 3. ضع علامة × تحت الطريقة التى ينقل بها كل من الامراض الواردة في اللائحة التالية :

المرض	منقول جنسيا	منقول وراثيا
الكباد ب	----------	----------
السيفيليس	----------	----------
السيدا	----------	----------
فقر الدم المنجلى	----------	----------

مبين II. أدى استأصال النخامية عند أنثى تدياث بالغة الى ضمور المبيضين وتوقف الدورة المبيضية عند هذه الأنثى. بعد حقن الحيوان بمستخلص النخامية الأمامية، تختفي هذه الاضطرابات.

سؤال 1. مستخلص الغدة النخامية

A. يحتوى على هرمونات

B. ينشط نضج الجريبات

C. يراقب نشاط الدورة المبيضية

D. يخضع للمراقبة الراجعة للمبيض

E. يتدخل بشكل غير دوري.

نقوم بجرح انتقائي للمنطقة الخلفية للوطاء عند أنثى ثديات بالغة، مع الحرص على قطع جميع الارتباطات العصبية لهذه المنطقة. نلاحظ انخفاض سريع ثم توقف في افراز كل من FSH وLH. وبعد حقن هذه الأنثى، كل ساعة، بالمستخلص الوطائي GnRH، تعود افرازات كل من FSH وLH الى نسبها العادية.

سؤال 2. المستخلص الوطائي GnRH (gonadotrohine releasing hormone) :

A. يراقـــب افراز FSH
B. يسكب في الدم
C. يخضع للمراقبة الراجعة للمبيض
D. يفرز بكيفية نبضانية
E. يتكون من ذهنيات.

سؤال 3. عن دور الهرمونين FSH وLH :

A. ينشط FSH تطور الجريبات المبيضية
B. ينشط FSH انتاج الأمشجة الذكورية
C. ينشط LH تطور الجسم الاصفر
D. ينشط LH افراز التيستوسترون
E. ترتفع نسبة LH بعد الاباضة.

مبين III. اصيب الطفل "ط" بالتهاب في يده اليمنى. وفي مكان الاصابة، يلاحظ احمرار وانتفاخ مع ارتفاع في درجة الحرارة.

سؤال 1. الأعراض الظاهرة عند الطفل "ط" ناتجة عن :

A. دخول مولد المضاد الى الجسم
B. استجابة مناعتية
C. تكون المركب المناعتي Ag -Ac
D. افراز كريون مناعتي
E. انعدام استجابة مناعتية.

يبين الفحص السريري و التحليل البيولوجي ان هذا الالتهاب ناتج عن الحمى "ح" .

سؤال 2. خلال هذا الالتهاب، تتدخل عدة خلايا في الاستجابة المناعتية، منها :

A. الكريات اللمفاوية T
B. البلزميات
C. البلعميات
D. المحببات
E. الصفيحيات.

سؤال 3. موازاة مع الخلايا، تتدخل عدة عوامل كيميائية لاقصاء الحمى "ح"، منها :

A. مضادات الاجسام
B. الانترلوكين
C. عامل التكملة
D. الليزوزيم
E. الكلشسين.

بعد ستة أشهر، يصاب نفس الطفل "ط" بنفس الحمى "ح" في يده اليسرى.

سؤال 4. يؤدي الالتهاب مرة ثانية الى :

A. استجابة مناعتية ثانوية
B. افراز مرتفع لمضادات الأجسام
C. تكاثر الخلايا اللمفاوية ذات ذاكرة
D. استجابة مناعتية سريعة
E. انعدام استجابة مناعتية.

3- 2) نحصل على المركب (C) و نواتج أخرى انطلاقا من التفاعل بين مركب عضوي (D) و كلورور التيونيل $SOCl_2$.

أكتب معادلة هذا التفاعل و أعط اسم مركب (D) .

تمرين III

نعتبر كل المحاليل المائية عند درجة 25°C .

لدينا محلول S_A لحمض الميثانويك H_2CO_2 تركيزه $C_A = 10^{-1}\ mol.l^{-1}$ و ذي $pH = 2,5$

1) بين أن حمض الميثانويك حمض ضعيف .

.....

.....

.....

2) أكتب المعادلة الحصيلة لتفاعله مع الماء .

3) أجرد الأنواع الكيميائية (باستثناء الماء) المتواجدة في المحلول و أحسب تركيزها .

.....

.....

.....

.....

4) استنتج قيمة pKa للمزدوجة $HCOOH / HCOO^-$

.....

.....

.....

.....

5) أحسب α معامل تفكك حمض الميثانويك بالنسبة للمحلول S_A .

.....

.....

.....

.....

UNVERSITE HASSAN II
FACULTE DE MEDECINE
CASABLANCAI

N° de table : .....

Concours d'entrée 2006
Epreuve de mathématiques

Anonymat

Nom et prénom :.....

Date de naissance :.....

Signature obligatoire :.....

Concours d'entrée 2006
Epreuve de mathématiques

Anonymat

عدد الأسئلة 6

I- نعتبر الدالة المعرفة ب :

$$f(x) = \frac{x^2 - 3x + 3}{2x - 2}$$

و C_f هو المنحنى الذي يمثل الدالة f

اعط معادلات المقاربات ل C_f:

II- نعتبر الدالة العددية f_m للمتغير الحقيقي x المعرفة ب:

$$f_m(x) = \frac{x^2 - 4}{4} - \frac{m}{2} \ln\frac{x}{2}$$

1- احسب:

$\lim_{x \to +\infty} f_m(x) =$

2 - احسب $\lim f_m(x)$ في0 في الحالات التالية

$m<0 : \lim_{x \to 0} f_m(x) =$ $\quad m=0 : \lim_{x \to 0} f_m(x) =$ $\quad m>0 : \lim_{x \to 0} f_m(x) =$

3 - حدد الدالة المشتقة $f'_m(x)$

$f'_m(x) =$

4 - اتمم، حسب قيمة m ،جدول تغيرات الدالة $f_m(x)$

m<0

x	
$f_m(x)$	

m=0

x	
$f_m(x)$	

m>0

x	
$f_m(x)$	

5 - اجد النقطة A(x,y)التي تنتمي لكل منحنيات $f_m(x)$:

A (,)

III- نعتبر في المستوى العقدي نقطة M لحقها Z. حدد المجموعة **E** للنقط M التي تحقق الشرط التالي :

$|Z - 3 + 4i| = |Z + 6|$

المجموعة E هي:

IV- نعتبر في C المعادلة (δ) : $Z^4 - 4Z^3 + 14Z^2 - 36Z + 45 = 0$

حل في C المعادلة (δ) مع العلم أنها تقبل حلين تخيليين صرفين :

$Z_1 =$ $Z_2 =$

$Z_3 =$ $Z_4 =$

V- نعتبر المتتاليتين $(U_n)_{n\in N}$ و $(V_n)_{n\in N}$ المعرفتين كما يلي :

$$U_0 = 0 \qquad U_{n+1} = \frac{U_n + 4}{U_n + 1} \qquad V_n = \frac{U_n - 2}{U_n + 2}$$

1- اعط طبيعة المتتالية (V_n) :

2- اكتب V_n بدلالة n :

$V_n =$

3- احسب :

$\lim_{n\to+\infty} V_n =$ $\lim_{n\to+\infty} U_n =$

VI- ذهب شخص الى ادارة و يبحث عن مكتب الكتابة. الطابق يتضمن 4 ابواب مماثلة من ضمنها باب الكتابة.
احسب الاحتمالات $P(A_1)$، $P(A_2)$، $P(A_3)$، $P(A_4)$ للاحداث التالية:

1- A_1: يجد باب الكتابة في التجربة الأولى $P(A_1) =$

2- A_2: يجد باب الكتابة في التجربة الثانية $P(A_2) =$

3- A_3: يجد باب الكتابة في التجربة الثالثة $P(A_3) =$

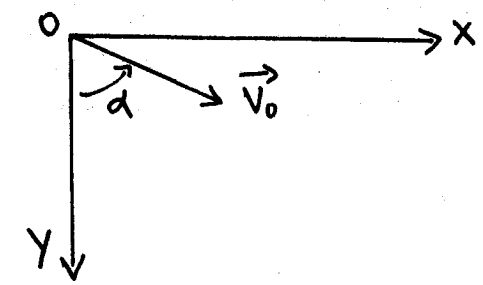
4- A_4: يجد باب الكتابة في التجربة الرابعة $P(A_4) =$

UNIVERSITE HASSAN II AÏN CHOCK **N° de table :.....**
FACULTE DE MEDECINE
CASABLANCA **CONCOURS D'ENTREE 2006**
EPREUVE DE PHYSIQUE

NOM ET PRENOM : .....
DATE DE NAISSANCE : .....
SIGNATURE OBLIGATOIRE :.....
.....

تمرين-1

نرسل عند اللحظة $t = 0$ من النقطة O أصل المعلم (OXY) جسما نقطيا بسرعة $\overrightarrow{V_0}$ تكون الزاوية α مع المحور OY
نهمل الاحتكاك مع الهواء و نعتبر شدة مجال الثقالة g ثابتة



1- أكتب المعادلة الزمنية $x = f(t)$

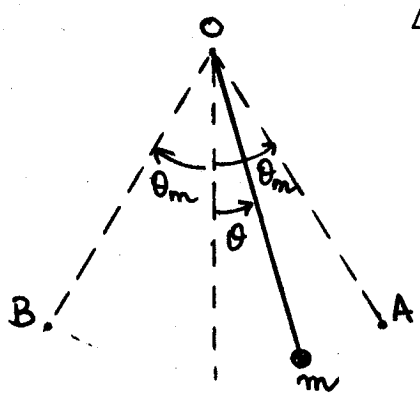
$x =$

2- أكتب المعادلة الزمنية $y = g(t)$

$y =$

تمرين-2

نواس بسيط طوله l و كتلته m يتذبذب بدون احتكاك بين النقطتين A و B
ينطلق النواس بدون سرعة بدئية من A و يصل الى B خلال المدة $\Delta t = 1s$
نعطي $\pi^2 = 10$, $g = 10m/s^2$ و نعتبر أن وسع التذبذبات θ_m ضعيفا



1- أكتب المعادلة التفاضلية بدلالة $\theta , \dot{\theta} , g , l$.

2- أحسب l

$l =$

3- أحسب التسارع المنظمي a_N عند النقطة A

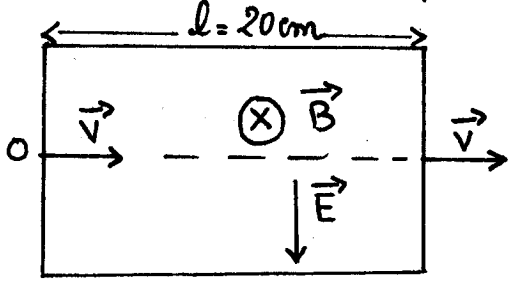
$a_N =$

4- عبر عن قيمة التسارع المماسي a_T عند النقطة A بدلالة θ_m , g .

$a_T =$

تمرين-3

تدخل حزمة من الإلكترونات من الثقب O إلى حيز من الفضاء طوله $l = 20cm$ يعم فيه مجالان : مجال كهرساكن منتظم متجهته $\vec{E}$ و منظمه $E = 2.10^4 V/m$ و مجال مغناطسي منتظم $\vec{B}$ عمودي على $\vec{E}$
تقطع بعض الإلكترونات هذا الحيز وفق حركة مستقيمية منتظمة خلال المدة $\Delta t = 2\mu s$ بسرعة $\vec{v}$



1-أحسب السرعة v

v =

2- عبر عن B بدلالة E و v

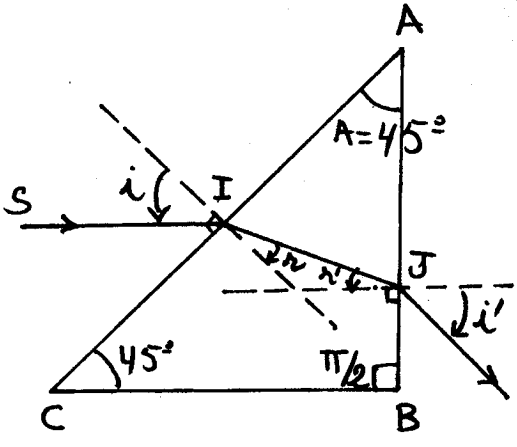
B =

3- أحسب B

B =

تمرين-4

يرد شعاع ضوئي أحادي اللون و أفقي SI موازيا للقاعدة BC لموشور ABC زاويته $A = 45°$ و معامل انكساره $n = \sqrt{2}$
نعطي $\sin(30°) = 1/2$ $\sin(45°) = \sqrt{2}/2$ $\sin(60°) = \sqrt{3}/2$



1- عين قيمة زاوية الورود i و زاوية الانكسار r عند النقطة I

r =

i =

2- أحسب قيمة زاوية الورود r' عند النقطة J

r' =

3- أكتب تعبير زاوية الانحراف D بدلالة i'

D =

تمرين-5

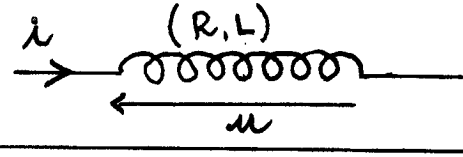
نعتبر وشيعة مقاومتها $R = 20\Omega$ و معامل تحريضها $L = 0,4H$. يمر في هذه الوشيعة تيار كهربائي شدته i تتغير مع الزمن حسب العلاقة $i = at$ بحيث $a = 5.10^{-2} A/s$

1- أعط تعبير التوتر u عند اللحظة t بدلالة R , L , a , t

u =

2- أحسب الطاقة E_m المخزنة في الو شيعة عند اللحظة $t = 1s$

E_m =



جامعة الحسن الثاني - عين الشق
كلية الطب و الصيدلة - الدار البيضاء

مباراة الولوج لكلية الطب
مادة العلوم الطبيعية - يوليوز 2006

الاسم و النسب :---------- رقم الامتحان:

رقم البطاقة الوطنية :

ضع دائرة حول الحروف التي تعبر عن اقتراحات صحيحة

1. عن العلاقة بين المورثة و البروتين:
A. تشرف كل مورثة على تكوين بروتين واحد
B. تحدد المورثة نوع الأحماض الأمينية للبروتين
C. يكون البروتين بنيويا كخضاب الدم (HbA)
D. يكون للبروتين دور تحفيزي كالأنسولين
E. تختلف جميع الأحماض الأمينية بين HbS و HbA.

2. أثناء الطور التمهيدي للإنقسام غير المباشر للخلية نلاحظ :
A. تحول الصبغين الى صبغيات
B. تلاشي الغشاء النووي
C. ظهور مغزل الإنقسام
D. تموضع الصبغيات على خط استواء الخلية
E. ابتعاد الصبغيان المتماثلان كل في اتجاه أحد قطبي الخلية.

3. أثناء تكون الامشاج الذكرية على مستوى الأنبوب المنوي, نلاحظ :
A. تحول المنسلية المنوية الأصلية إلى خلية منوية
B . خضوع الخلية المنوية لإنقسام اختزالي
C. تولد منويات أحادية الصبغية
D. قيام خلايا سيرتولي بدور اقتياتي
E. تحول الحيوان المنوي الى منوية.

4. ضع علامة تحت البنيات التي يمكن معاينتها في مقطعين مجهريين لخصية حيوان بالغ أو لمبيض امرأة:

البنيات	مقطع مبيض امرأة	مقطع خصية حيوان
جريب ثانوي		
أنابيب منوية		
جوف جريبي		
بربخ		
جريب ناضج		
قناة قاذفة		
خلايا حبيبية		
خلايا سيرتولي		

5. أثناء دورة المبيض عند المرأة :
A. تدوم المرحلة الجريبية 14 يوما
B. تفرز الخلايا الحبيبية هرمون الأستروجين
C. ينمو حجم الجريب الأصلي بشكل كبير
D. يتحول الجريب المنفجر الى جسم أصفر
E. تتحول الخلايا البيضية إلى خلايا جسفرونية.

6. في الأيام الأولى بعد الإخصاب :
A . تتم عملية تعشيش المضغة في جدار الرحم
B . يفرز التروفوبلاست هرمونHCG
C. يمكن وجود هرمون HCG في بول امرأة حامل
D . يضمر الجسم الأصفر
E. ينقطع إفراز هرمون البروجسترون.

7. أثناء عملية بلعمة البكتيريا :
A. يلتصق جدار الخلية البلعمية بجدار البكتيريا
B. تصبح البكتيريا محبوسة داخل فجوة بلعمية
C.يقوم الليزوزوم بتفتيت البكتيريا
D. يسهل العملية مولد مضاد للبكتيريا
E.ترسل البكتيريا أرجلا كاذبة

8. تتوفر الحمات على حمض نووي و أنزيمات وهي :
A . كلها طفيلية إجبارية للخلايا
B. تقتل الخلية المضيفة في وقت قصير
C. تقاوم بعملية البلعمة
D . ينقص التلقيح من مقاومتها
E. تتوفر على استقلاب خاص بها.

9. تتدخل بعض من الكريات البيضاء التالية في الإستجابة المناعتية النوعية وهي :
A.المحببة B. البلعمية الكبيرة C.الوحيدة D . الكرية اللمفاوية B E.الكرية اللمفاية T

10 . في اللائحة التالية, ضع علامة أمام ما يتعلق بكل صنف من أصناف الكريات اللمفاوية T4 و T8

	LT4	LT8
تحث نشاط كريات لمفاوية أخرى		
تحمل المؤشر الغشائي CD4		
تحول الخلايا اللمفاوية B إلى خلايا منتجة لمضادات الأجسام		
تحمل المؤشر الغشائي CD8		
تتحول إلى خلايا قاتلة		
تعمل على قتل الخلايا الشاذة		
تبدأ تكونها في النخاع العظمي		
تتمم نضجها في الغدة السعترية		

UNIVERSITE HASSAN II AÏN CHOCK
FACULTE DE MEDECINE
-CASABLANCA -

N° de table :

CONCOURS D'ENTREE 2006
EPREUVE DE CHIMIE

Signature obligatoire :

Nom et Prénom.....
Date de naissance.....

Le candidat est informé que toute copie ne portant pas le nom du candidat sera éliminée sans possibilité de recours.
Le candidat doit s'assurer que cette feuille est bien **imprimée recto-verso**.
L'ensemble de ce sujet comporte : **3** exercices
Durée : 30 mn

Ne rien écrire dans cette case
ANONYMAT :

NOTE :

Ne rien écrire dans cette case
ANONYMAT :

تمرين I

نعتبر الجزيئات التالية :

(A) $CH_3-CH=CH-CH_3$
(B) $(CH_3)_2C-CH_2OH$ (NH_2)
(C) $CH_3-CHOH-CH_2-CH_3$
(D) $CH_3-CHCl-C-CH_3$ (O)

1) ما هي الجزيئة التي تتوفر على كربون لا متماثل .

.....

2) ما هي الجزيئة التي تتوفر على تماكب Z و E .

.....

3) ما هي الجزيئة التي تؤدي أكسدتها إلى حمض كربوكسيلي .

.....

تمرين II

نعتبر أميدا صيغته الإجمالية العامة $C_nH_{2n+1}ON$ و كتلته المولية $M= 59\ g.mol^{-1}$
نعطي : $M(H) = 1\ g.mol^{-1}$ $M(O) =16\ g.mol^{-1}$ $M(C) = 12\ g.mol^{-1}$ $M(N) =14\ g.mol^{-1}$

1) أوجد الصيغة الإجمالية لهذا الأميد .(أحسب n)

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

2) أكتب الصيغة نصف المنشورة لكل متماكب هذا الأميد . سم كل متماكب .

3) يؤدي تفاعل كلورور الأسيل (C) مع الأمونياك إلى أحد متماكبات الأميد .

3- 1) أكتب معادلة التفاعل و أعط اسم (C)

1- هل حمض بنزويك حمض قوي ؟ أعط اسم و صيغة قاعدته المرافقة .

.....

2- أكتب المعادلة الحصيلة لذوبان حمض بنزويك في الماء .

3 - أعط تعبير ثابتة الحمضية K_A .

$K_A =$

4 - نستعمل محلول صودا لمعايرة محلول حمض بنزويك. أكتب المعادلة الحصيلة لتفاعل الحمض مع القاعدة .

5 - حجم محلول الصودا عند المعايرة هو $V_S = 12\ ml$. أحسب التركيز الكتلوي لمحلول حمض بنزويك .

الجواب	تطبيق رقمي	الصيغة
=	=	C =

6 - عند أي حجم مستعمل pH الخليط يساوي pK_A ؟

$V =$

7 - كيف نسمي هذا الخليط ؟ ما هي خواصه ؟

.....

.....

UNIVERSITE HASSAN II
FACULTE DE MEDECINE
CASABLANCA

N° de table : .....

Concours d'entrée 2007
Epreuve de mathématiques

Anonymat

Nom et prénom :.....

Date de naissance :.....

Signature obligatoire :.....

Concours d'entrée 2007
Epreuve de mathématiques

Anonymat

عدد الأسئلة 6

I نعتبر الدالة المعرفة بما يلي : $f(x)=\dfrac{e^{-x}}{2x(1-x)}$

1- أعط مجموعة التعريف D_f للدالة f :

$D_f =$

2- احسب نهايات f عند محدات مجموعة التعريف

.....

.....

.....

3- ليكن C منحنى الدالة f . حدد، في حال وجودها، معادلات:

المقاربات المائلة:.....

المقاربات العمودية:.....

المقاربات الأفقية:.....

الاتجاهات المقاربة:.....

4- دراسة تغيرات الدالة f :

ضع دائرة حول الاقتراح أو الاقتراحات الصحيحة:

a – الدالة تزايدية على $]-\infty,-1-\sqrt{5}[$

b – الدالة تناقصية على $]-1-\sqrt{5},0[$

c - الدالة تزايدية على $]1,+\infty[$

d – منحنى f يقبل تقعرات

e - $f'(x)$ لا تنعدم

II - احسب النهايات التالية:

$\lim\limits_{x\to+\infty} e^{-x}(4+3Logx) =$

$\lim\limits_{x\to+\infty} 2xLogx - x + 2 =$

$\lim\limits_{x\to 2} \dfrac{x^3-2x^2+\frac{x}{2}-1}{3(x^2-x-2)} =$

$\lim\limits_{x\to+\infty} \sqrt{2x^2+1}-\sqrt{2x^2} =$

III - الفضاء ξ منسوب إلى معلم متعامد ممنظم $(o,\vec{i},\vec{j},\vec{k})$

1- حدد المجموعة $E=\{M(x,y,z)\in\xi / x^2+y^2+z^2-2x+4y-8z+12=0\}$

المجموعة E =

2- حدد تقاطع المجموعة E مع المستوى P_1 ذو المعادلة $x-2y+2z-1=0$

تقاطع P_1 مع E =

3- ليكن P_2 مستوى ذو المعادلة: $2x+y+2z-17=0$ و P_3 مستوى ذو المعادلة: $3x-2z=0$

ضع دائرة حول الاقتراح أو الاقتراحات الصحيحة:

a - المستوى P_2 و المجموعة E لا يقبلان أي تقاطع

b - المستوى P_2 و المجموعة E متماسان

c - المستوى P_3 و المجموعة E متماسان

d - المستوى P_3 و المجموعة E يتقاطعان

e – ليس هناك أي اقتراح صحيح

IV- نعتبر المتتالية (U_n) المعرفة بما يلي: $U_0=0; U_{n+1}=\frac{1}{3}U_n-5; \forall n\in N$

و نضع المتتالية (Wn) المعرفة بما يلي: $W_n=U_n+\frac{15}{2}; \forall n\in N$

1- اعط طبيعة المتتالية (Wn):

(Wn)

2- اكتب (Wn) بدلالة n ثم استنتج (U_n) بدلالة n:

Wn =..... Un =.....

V - ليكن ABCD رباعي أوجه منتظم ضلعه = 4 و I, J, K منتصفات الأضلاع [BC], [AC], [AD] على التوالي.

احسب الجدانات السلمية الآتية:

$\vec{AB}\cdot\vec{AC}=$	$\vec{AI}\cdot\vec{BC}=$
$\vec{IK}\cdot\vec{AD}=$	$\vec{BK}\cdot\vec{CD}=$

VI - لإعداد امتحان الرياضيات، اقترح الأستاذ 6 تمارين ضمنها 4 في الجبر و 2 في الهندسة. ثم وضع الأسئلة داخل أغلفة مماثلة.

الإمتحان سيتضمن أربعة تمارين فقط.

طلب من طالب أن يسحب، بالتتابع و بدون إحلال، 4 أغلفة لتكوين الإمتحان.

1- احسب الاحتمال P_1 كي يسحب بالتتابع 3 تمارين في الجبر ثم تمرينا 1 في الهندسة.

P_1 =

2- احسب الاحتمال P_2 كي يسحب تمرينا واحدا في الهندسة خلال السحبات الأربع.

P_2 =

3- احسب الاحتمال P_3 كي يسحب بالتتابع تمرينين في الهندسة ثم تمرينين في الجبر.

P_3 =

UNIVERSITE HASSAN II AÏN CHOCK **N° de table :.....**
FACULTE DE MEDECINE
CASABLANCA **CONCOURS D'ACCES 2007**
EPREUVE DE PHYSIQUE

NOM ET PRENOM :.....
DATE DE NAISSANCE :.....
SIGNATURE OBLIGATOIRE :.....
.....

تمرين 1

عدسة رقيقة مفرقة L_1 مسافتها البؤرية $\overline{OF_1'} = -5cm$ و مركزها O تعطي لشئ حقيقي AB يبعد عن العدسة ب $\overline{OA} = -10cm$
صورة A'B'

1- عين موضع الصورة A'B'

$\overline{OA'}$ =

2- نلصق بالعدسة L_1 عدسة L_2 و نحافظ على الشئ في نفس الموضع

2-1- أحسب المسافة البؤرية $\overline{OF'}$ للعدسة المكافئة $(L_1 + L_2)$ علما أن تكبيرها هو $\gamma = -1$

$\overline{OF'}$ =

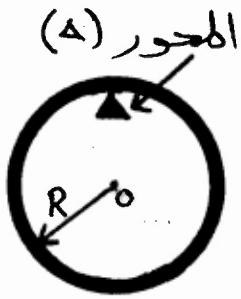
2-2- أحسب C_2 قوة العدسة L_2

C_2 =

تمرين 2

حلقة متجانسة كتلتها m , شعاعها R و سمكها مهمل قابلة للدوران بدون احتكاك حول محور ثابت و أفقي (Δ) يمر بمحيطها.
عزم قصورها بالنسبة لهذ المحور هو : $J_\Delta = 2mR^2$
نزيح الحلقة عن موضع توازنها بزاوية ضعيفة ثم نحررها بدون سرعة بدئية

1- أكتب المعادلة التفاضلية للحركة بدلالة : J_Δ , m , g , R , θ , $\ddot{\theta}$



2- عبر عن الدور الخاص T_0 للتذبذبات بدلالة : R , g

T_0 =

3- نعتبر هذه الحلقة مماثلة لنواس بسيط طوله L و دوره الخاص يساوي دور الحلقة T_0 .
أعط تعبير L بدلالة R

L =

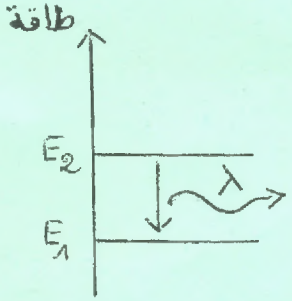
تمرين 3

النويدة $_{27}{}^{60}Co$ مشعة معادلة تفتتها هي : $_{27}{}^{60}Co \longrightarrow {}_{Z}{}^{A}X + \beta^{-}$

1- عين Z و A

A =	Z =

2- النويدة $_{Z}{}^{A}X$ المتولدة غير مستقرة و خلال عودتها للحالة الأساسية (E_1) تبعث فوطونات طول موجتها λ حسب الشكل جانبه



2-1- عبر عن λ بدلالة E_1 , E_2 ,c ,h

$\lambda =$

2-2- أحسب λ

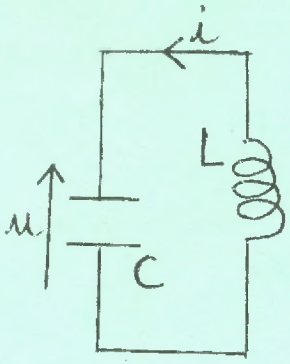
نعطي : $c = 3 .10^{8} m/s$,$h = 6,62 .10^{-34} Js$, $1eV = 1,6 .10^{-19} J$

$E_1 = 0$ MeV $E_2 = 6,62$ MeV

$\lambda =$

تمرين 4

نعتبر الدارة المتذبذبة (LC) الممثلة جانبه حيث تعبير التوتر بين مربطي المكثف هو $u = U_m \cos(\omega_0 t)$



1- أكتب تعبير شدة التيار i بدلالة الزمن

$i =$

2- أعط العلاقة بين الدور الخاص T_0 والنبض الخاص ω_0

$T_0 =$

3- عند اللحظة $t = (5T_0)/4$ هل طاقة الدارة توجد مخزونة في المكثف أم في الوشيعة ؟

جـــــــامعة الحســـــــن الثـــــانى

كـــــلية الطب و الصيد لـــــة - الدار البيضـــــــــاء

مبـــــاراة الولـــــــوج لكلية الطب

مـــــــادة العـــــــلوم الطبيعية - يوليوز2007 -

الاســـــــم / النـسب :----------رقم الامتحان :

رقم البطاقة الوطنية :

ضع دائرة حول الحروف ا – ب – ج – د التى تدلي باقتراحات صحيحة

تستعمل ذبابة الخل لدراسة الخريطة الصبغية لأنها تمتلك صبغيات عملاقة (انظرالصورة اسفله)

سؤال 1. تكشف الخرائط الصبغية لكائن حي عن :

ا. موقع المورثات على الصبغيات ب. ظهور منطقة جديدة على الصبغي

ج. غياب منطقة معينة من الصبغي د. التحام صبغيين اثنين معا

سؤال 2. أثناء دراسة الخرائط الصبغية, تمكن طريقة التلوين من إبراز ترتيب الأشرطة لكل صبغي. ويسهل بذلك الربط على صعيد المظهر الخارجي بين :

ا. غياب منطقة معينة من صبغي وغياب صفة ما ب. ظهور منطقة جديدة على صبغي وظهور صفة جديدة

ج غياب منطقة معينة لصبغي وظهور صفة جديدة د. ظهور منطقة جديدة على صبغي وغياب صفة ما

سؤال 3. يرجع غياب بعض أشرطة الصبغيات وفقدانها من الزينة الصبغية إلى :

ا. تبادل الأشرطة أثناء العبور ب. طفرة على جزيئة ما

ج. كسر بعض أشرطة الصبغي د. تكرير بعض أشرطة الصبغي

سؤال4 . ضع امام كل عضو في الجدول التالي علامة × تبين اصل, مكاني تخزين و تكاثر الكريات اللمفاوية بداخله :

عضو لمفاوي	اصل الكريات ت	اصل الكريات ب	تخزين الكريات ب و ت	تكاثر اللمفاويات ت
غدة سعترية				
نخاع عظمي				
عقد لمفاوية				
طحال				
لوزتان				
زائدة				

سؤال 5. بعد دخول مولد المضاد للجسم, تتدخل عدة خلايا مناعتية بعد أن تمر بمراحل تكوينية منها :

ا. تكاثر الكريات اللمفاوية ب. تكاثر البلعميات الكبيرة ج. تكون خلية عارضة لمولد المضاد د. تفريق البلزميات

سؤال 6. وتقوم الخلايا المناعتية بالموازاة مع ذلك بافرازات متعددة منها :

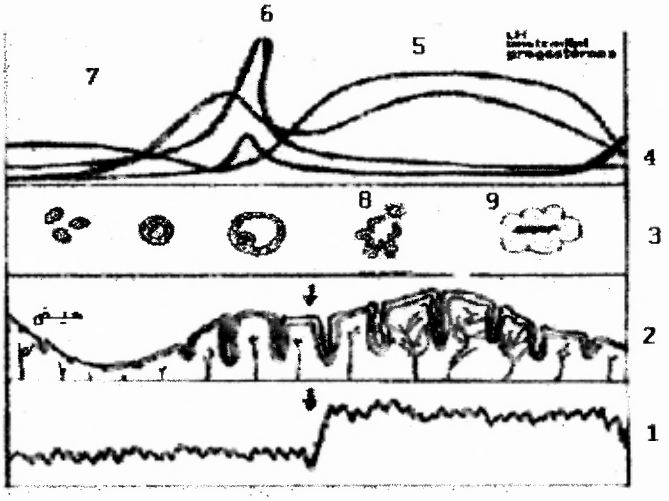
ا. الانترلوكين 1 ب. الأنسولين ج. عامل التكملة د. مضاد الاجسام

سؤال 7. تفرز الهرمونات الجنسية الذكورية تحت إشراف :

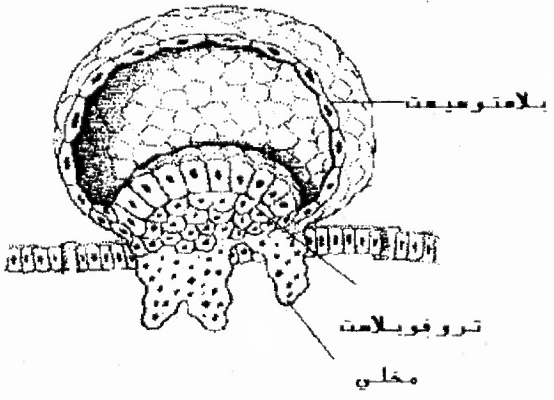
ا. النخاع العظمي ب. الغدة النخامية ج. الغدة الوطائية د. الغدة الدرقية.

سؤال 8. ضع في الجدول التالي علامة X تربط كل وظيفة بالرقم المطابق لها في الرسم المقابل :

وظيفة	1	2	3	4	5	6	7
درجة الحرارة							
سمك المهبل							
تكون الجريبات							
إفراز هرمونات							
مرحلة بويضية							
إباضة							
مرحلة جسفرونية							



تشير الوثيقة التالية إلي مضغة إنسان عمرها 7 أيام :



سؤال 9. يلعب التروفوبلاست دورا مهما علي صعيد المضغة حيث :

ا. يتدخل أثناء عملية التعشيش
ب. يساهم في تكوين المشيمة
ج. يفرز هرمون HCG
د. يفرز البروجسترون

سؤال 10. الإنقسام الإختزالي إنقسام خلوي يؤدي إلى :

ا. تكون الخلايا المنوية عند الرجل
ب. إنتاج البويضة عند المراة
ج. انقسام البيضة في مراحلها الأولى
د. تكون الأعضاء عند الجنين.

UNIVERSITE HASSAN II AÏN CHOCK
FACULTE DE MEDECINE
- CASABLANCA -

N° de table :

Signature obligatoire :

Ne rien écrire dans cette case
ANONYMAT :

CONCOURS D'ENTREE 2007
EPREUVE DE CHIMIE

Nom et Prénom.....
Date de naissance.....

Le candidat est informé que toute copie ne portant pas le nom du candidat sera éliminée sans possibilité de recours.
Le candidat doit s'assurer que cette feuille est bien **imprimée recto-verso**.
L'ensemble de ce sujet comporte : 1 exercice et 1 problème
Durée : 30 mn

NOTE :

Ne rien écrire dans cette case
ANONYMAT :

تمرين

نعتبر المركبات العضوية التالية :

A - $CH_3 - CH_2 - \underset{\displaystyle OH}{CH} - CH_3$

B - $CH_3 - CH_2 - C(=O) - Cl$

C - $CH_3 - CH_2 - C(=O) - O - CH_3$

D - $CH_3 - CH_2 - C(=O) - NH - CH_3$

1 - أعط اسم كل مركب

.....- **A**

.....- **B**

.....- **C**

.....- **D**

2 – 1 - حدد من بين المركبات السابقة المركب **اليدوي**

.....

ب - علل الجواب

.....

ج - مثل في الفضاء متماثليه الصوريين

مسألة

نعاير 10,0 ml من محلول حمض بنزويك بمحلول هيدروكسيد الصوديوم (صودا) ذي تركيز $M_S = 1{,}0 .10^{-2}$ mol/l .
نعطي :

صيغة حمض بنزويك : $C_6H_5 - COOH$
كتلة المولية : $M_A = 122\ g.mole^{-1}$
$pK_A = 4{,}2$ عند درجة الحرارة 25°C

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:

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

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

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

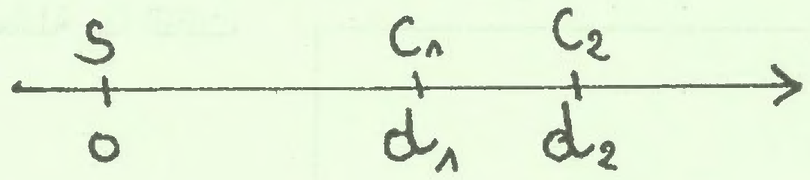
Nom et prénom :..... .....
Date de naissance : ..... Signature obligatoire :

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

مبارة 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

$\lambda =$

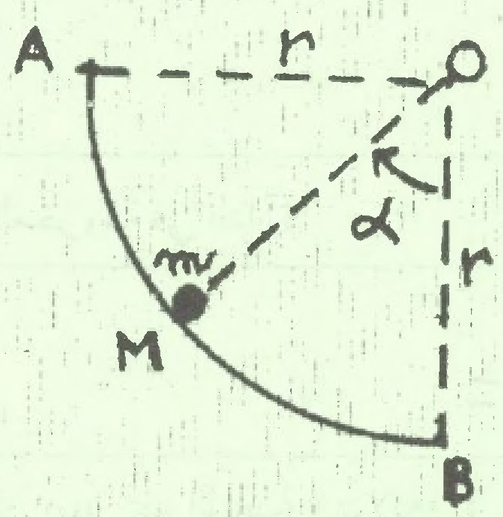
2- علما أن المدة الزمنية Δt الفاصلة بين لحظة إلتقاط الصوت من طرف C_1 و لحظة إلتقاط الصوت من طرف C_2 هي $\Delta t = 10ms$ و أن $d_1 = 680m$. أحسب d_2 .

$d_2 =$

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 . **m** , **g** , α

$R =$

3- عبر عن **R** عند الموضع **B** بدلالة **m** , **g**

$R =$

NE
RIEN
ECRIRE
ICI

لا تكتـــب هنـــا

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

$m =$

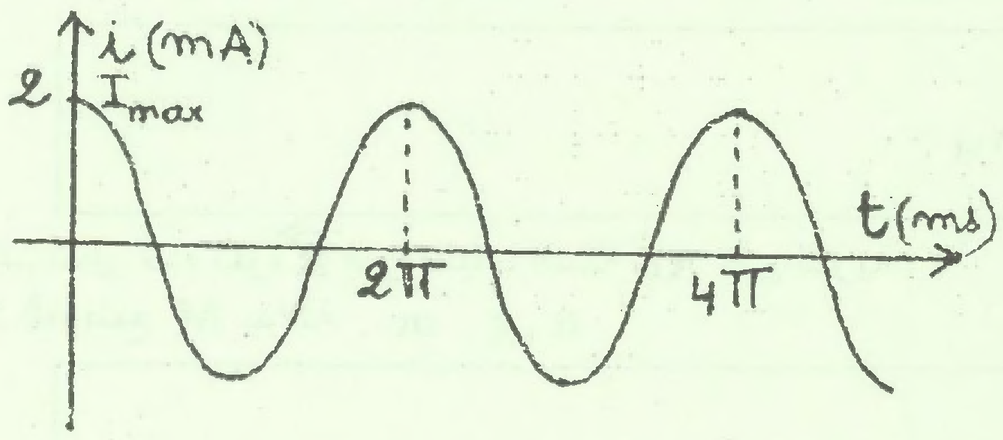
2-2- أحسب m عند اللحظة $t = 520jours$

$m =$

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 التأكد بأن الورقة مطبوعة جيدا من الجهتين.
المدة 30 دقيقة

مبارة 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 خيطات 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 تكتـــب هنـــا

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 قف.

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.

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- برومو- 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

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

UNIVERSITE HASSAN II
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE CASABLANCA

N° table :

CONCOURS D'ACCES 2009
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 2009
امتحان الفيزياء

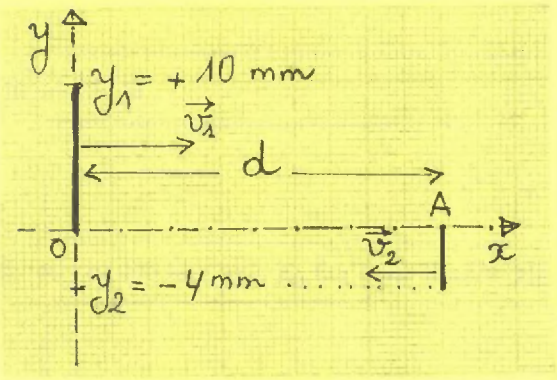
تمرين-1

تنتشر من الموضع o موجة مستعرضة أرتوبها $y_1 = 10mm$ على طول محور ox بسرعة v_1 . وتنتشر من الموضع A على نفس المستقيم ox و في المنحى المعاكس موجة ثانية أرتوبها $y_2 = -4mm$ بسرعة v_2 .

تنطلق الموجة(1) من o و الموجة(2) من A عند نفس اللحظة $t = 0s$

نعطي : $d = oA = 50cm$, $v_2 = 20cm/s$, $v_1 = 30cm/s$

1- حدد x أفصول الموضع M الذي تتلاقى عنده الموجتان بدلالة: v_1 , v_2 , d



x =

2- أحسب y أرتوب الموجة المكافئة عند M

y =

3- أحسب t_M لحظة التقاء الموجتين عند M

t_M =

تمرين-2

يخضع الأورنيوم $^{238}_{92}U$ لسلسلة من التفتتات الطبيعية المتوالية و التي نمثلها بالمعادلة الحصيلة التالية :

$$^{238}_{92}U \longrightarrow {}^{206}_{82}Pb + x\ {}^{4}_{2}He + y\ {}^{0}_{-1}e$$

1- أحسب العددين x و y

y =

x =

2- تحتوي عينة من الأورنيوم $^{238}_{92}U$ عند اللحظة $t = 0s$ على العدد $N_0(U)$ من النوى.
يمثل عدد النوى $N(Pb)$ المتكونة من الرصاص $^{206}_{82}Pb$ عند اللحظة t النسبة 3/4 من العدد النوى البدئي $N_0(U)$:
($N(Pb) = 3/4 N_0(U)$)

2-1- عبر عن عدد النوى $N(Pb)$ عند اللحظة t بدلالة $N_0(U)$ و t و λ
λ = ثابتة التناقص الاشعاعي ل $^{238}_{92}U$

N(Pb) =

2-2- عبر عن t بدلالة $t_{1/2}$ عمر نصف $^{238}_{92}U$

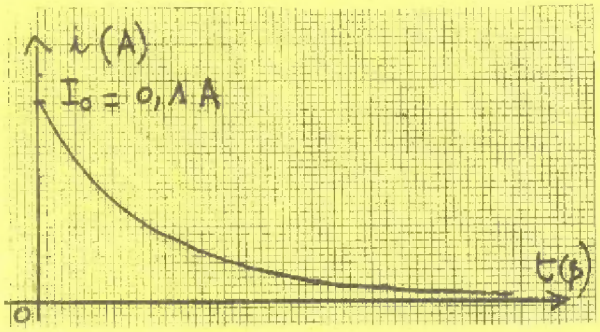
t =

NE
RIEN
ECRIRE
ICI

لا تكتب هنا

تمرين-3

يمثل الشكل جانبه تغيرات شدة التيار الكهربائي المار في دارة RC خلال شحن مكثف سعته $C = 1\mu F$ تحت توتر ثابت $E = 10V$



1- أكتب تعبير شدة التيار i عند لحظة t بدلالة R , C , E , t

i =

2- أحسب R

R =

3- عبر عن شدة التيار المار في الدارة عند اللحظة $t_1 = RC$ بدلالة I_0 و e حيث $e = 2,71$

i_1 =

4- عبر بدلالة E , C عن الطاقة التي يختزنها المكثف عند اللحظة t_2 حيث $t_2 = RC.Ln2$

ع =

تمرين-4

يخضع جسم نعتبره نقطيا كتلته $m = 100g$ لمجموعة من القوى تمثل المكافئة لها ب : $\vec{F} = 0,2\vec{i} + 0,4\vec{j}$

نعتبر أن الجسم يتحرك في المعلم $(o, \vec{i}, \vec{j})$ و يوجد عند اللحظة $t = 0s$ عند الأصل o للمعلم و سرعته البدئية هي $\vec{v_0} = 4\vec{i} + 8\vec{j}$

1- حدد إحداثيات متجهة التسارع $\vec{a}$ للجسم في المعلم $(o, \vec{i}, \vec{j})$

a_x =

a_y =

2- حدد إحداثيات متجهة السرعة $\vec{v}$ عند اللحظة t في المعلم $(o, \vec{i}, \vec{j})$

v_x =

v_y =

3- أعط معادلة المسار $y = f(x)$ لهذه الحركة

y =

UNIVERSITE HASSAN II
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE CASABLANCA

N° table :

CONCOURS D'ACCES 2009
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 التأكد بأن الورقة مطبوعة جيدا من الجهتين.
المدة 30 دقيقة

مباراة الولوج
20 09
امتحان العلوم الطبيعية

1. خلال عملية التنفس الخلوي :
أ. تستهلك الخلايا ثنائي الأوكسجين ب. تطرح الخلايا ثنائي أكسيد الكربون س. تستهلك الخلايا موادا إقتياتية د. يتم تحرير طاقة حرارية
و. تتم أكسدة المواد العضوية بواسطة ثنائي أكسيد الكربون.

2. أثناء ملاحظة مقطع أنابيب منوية تحت المجهر نلاحظ :
أ. خلايا في انقسام اختزالي ب. خلايا منوية س. أمشاج ذكرية أحادية الصيغة الصبغية د. خلايا Sertoli الإقتياتية
و. خلايا منسلية أحادية الصيغة الصبغية.

3. المبيض عضو بيضاوي الشكل :
أ. به منطقتين لبية وقشرية ب. به جريبات بأحجام مختلفة س. له خلايا جريبية محيطة بالخلية البيضية د. يخضع لتأثير الهرمونات
و. يضم الجسفرون أثناء فترة الاباضة.

4. عن العلاقة بين الصفة والمورثة :
أ.تحكم كل صفة مورثة خاصة ب. تنتقل الصفات عبر أجيال متعددة. س. يتميز كل كائن حي بمجموعة من الصفات د. لكل صفة حليلين
و. تحتل حليلات الصفة الواحدة مواقع مختلفة على الصبغي.

5. يؤدي العبور الصبغي الى : أ. تكون صبغيات جديدة ب. تشكل أمشاج متنوعة وراثيا س. تخليط حليلي ضمصبغي د. تنوع الأجيال
و. ضياع بعض الصبغيات.

6. يتم أثناء الطور التمهيدي I من الإنقسام الاختزالي :
أ. تكون مغزل الانقسام ب. اقتران الصبغيات المتماثلة س. ظهور الصبغيات علي شكل خيبطات طويلة د. اختفاء الغشاء النووي
و. اختفاء الغشاء السيتوبلاسمي للخلية.

7. يتم أثناء الطور الانفصالي II من الإنقسام الاختزالي :
أ. اختفاء مغزل الانقسام ب. الاختناق الاستوائي س. تحول الصبغيات الي صبغين د. ظهور الغشاء النووي
و. اختفاء النوية.

8. أثناء مرحلة سكون الدورة الخلوية : أ. تركب الخلية البروتينات ب. تستعد الخلية لفترة الانقسام س. تتضاعف ADN د. تتضاعف الصبغيات
و. يتكون مغزل الانقسام.

9. الريبوزوم بنية سيتوبلاسمية : أ. مكونة من وحدتين ب. يحمل البتدات في الموقع P
س. يحمل الاحماض الامينية في الموقع A د. يساهم في تركيب البروتين
و. يساهم في نسخ ADN الى ARNm.

10. المورثة :
أ. هي أصغر جزء من ADN ب.تحكم الانزيمات س. تحكم البروتين د. تتكون من نيكليوتيدات
و.تتكون من الاوراسيل.

NE
RIEN
ECRIRE
ICI

لا تكتـــب هنـــا

11. أثناء نسخ ADN الى ARNm :

أ. تفك البوليميراز لولبا ADN ب . تتجمع النيكليوتيدات س. تنتقل أنزيمات النسخ في اتجاه واحد د. تتكون عيون نسخ متعددة
و. ينسخ لولبا ADN

12. يتطلب نقل مورثة الهرمونات البشرية كالانسولين وهرمون النمو الى بكتيرية قصد انتاجها صناعيا :

أ. عزل المورثة البشرية للهرمون
ب. فتح بلاسميد الخلية البكتيرية . س. زرع مورثة الهرمون داخل البلاسميد د. تكاثر البكتيريات المغيرة وراثيا
و . نمو البكتيريات المغيرة وراثيا في بيئة خالية من الاوكسجين.

13. الخريطة الصبغية :

أ.مختلفة من كائن حي الى أخر ب. عدد صبغياتها تابث عند نفس النوع س. تساعد على اكتشاف الشذوذ الجيني د. تنجز على عينة من الخلايا
و. تدرس بالعين المجردة.

14.من الاعضاء التي تدخر فيها الخلايا المناعية :

أ. اللوزتان ب. عقد الابط س. طحال د. عقد ثني الفخد و. النخاع العظمي.

15. من وسائل الدفاع المناعية الغير النوعية :

أ. افرازات مخاطية ب. افرازات كيميائة كالعرق س. .بكتيريات غير ممرضة د. طبقات الجلد
و. الاعضاء اللمفاوية.

16 . عن أصناف الكريات اللمفاوية : أ. تحمل اللمفاويات LT4 الواسمات الغشائية CD4
ب. تحمل اللمفاويات LT8 الواسمات الغشائية CD8 .س. يتحول جزء من اللمفاويات إلى خلايا ذاكرة
د. يتحول جزء من اللمفاويات إلى خلايا قاتلة
و. تتفرق اللمفاويات دون تدخل الخلايا العارضة لمولد المضاد.

17. أثناء الاستجابة المناعية النوعية : أ. تعد البلعمة وسيلة دفاع فورية
ب. يستعمل المسلك الخلطي مضادات الأجسام س. يستعمل المسلك الخلوي اللمفاويات T
د. تتم الاستجابة المناعية على مستوى الأعضاء اللمفاوية الثانوية
و. تنتج مضادات الاجسام بواسطة اللمفاويات T .

18. عن الافرازات خلال الاستجابة المناعتية : أ. تفرز الخلايا العارضة الانترلوكين 1 ب. تفرز اللمفاويات الانترلوكين 2
س. تفرز اللمفاويات ب مضادات الاجسام د. تتكاثر اللمفاويات بواسطة الانترلوكين
و. تفرز اللمفاويات المركب المنيع.

19. عن فيروس و مرض السيدا : أ. فيروس السيدا قهقري ب. يستهدف فيروس السيدا الخلايا اللمفاوية
س. ينخفض عدد اللمفاويات 4 بعد الاصابة ب مرض السيدا د. تصاحب الامراض الانتهازية مرض السيدا
و. يتم الكشف عن مرض السيدا بالبحث عن الفيروس المسبب لها.

20. ينتقل مرض السيدا : أ. بالأدوات الحادة ب. بالعلاقات الجنسية الغير محمية س. من الام الى الجنين د. عبر الدم
و. عبر الهواء.

NIVERSITE HASSAN II
ACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE CASABLANCA

N° table :

CONCOURS D'ACCES 2009
EPREUVE DE CHIMIE

om et prénom : .....
ate de naissance : ..... Signature obligatoire :

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

مباراة الولوج 2009
امتحان الكيمياء

مسألة

نتوفر على محلول حمض الميتانويك تركيزه $1،0 .10^{-2} mol/l$ وله $pK a = 3.75$ و $p H$ تساوي 2.9

1 – أعط الصيغة المنشورة لجزيئة الحمض

2 – حمض ميتانويك هل هو حمض قوي ؟

3- ما هي القاعدة المرافقة لهذا الحمض؟

4 – نأخذ حجم $40 m l$ من محلول حمض ميتانويك نفاعله مع محلول إدروكسيد صوديوم. وللمحلولين نفس التركيز $1،0.10^{-2} mol/l$
4.1 – أكتب المعادلة الحصيلة للتفاعل الحاصل.

4.2 – كم حجم الادروكسيد صوديوم يجب إضافته على الحمض للحصول على التكافؤ؟

V=

NE
RIEN
ECRIRE
ICI

لا تكتـــب هنـــا

4.3 – كم حجم الادروكسيد صوديوم يجب إضافته على الحمض للحصول على خليط له pH يساوي pKa ؟

V=

4.4 – ما هو إسم المحلول الجديد؟

4.5 – ما هي خاصية هذا المحلول ؟

تمرين

نتوفر على جزيئتان **A** و **B**

(A) $CH_3–CH_2–CH=CH_2$ et **(B)** $CH_3–CH=CH–CH_3$

1- ما هو نوع التماكب بين **A** و **B**

2 – إحدى الجزيئات تتوفر على تماكب مجسم،مثل هذان المتماكبان مع ذكر إسميهما.

UNIVERSITE HASSAN II
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE CASABLANCA

N° table :

CONCOURS D'ACCES 2009
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

مباراة الولوج 2009
امتحان الرياضيات

عدد الأسئلة 6

I- نعتبر الدالة f المعرفة بما يلي : $f(x)=\cos^4 x-2\cos^2 x$ و C_f هو منحنى الدالة f

1- أعط مجموعة التعريف D_f للدالة f :

$D_f =$

2- اعط معادلة محور التماثل ل C_f :

3- أجب **بصحيح** أو **بخطأ** أمام كل من الاقتراحات الآتية

a- الدالة تزايدية في $[0,\pi/4]$

b- $f'(x)$ تنعدم ل $x=\pi$

II - احسب النهايات التالية:

$$\lim_{x\longrightarrow+\infty}\cos\frac{\frac{\pi}{2}x+2}{2x-1} = \qquad \lim_{x\longrightarrow+\infty}\frac{\sqrt{3}-\sqrt{x^2-x}}{\sqrt{2x}} =$$

III- نعتبر الاعداد العقدية التالية :

$$z_1=1-i\sqrt{3} \qquad z_2=1-i \qquad Z=\frac{z_1}{z_2}$$

حدد ما يلي:

$|Z| =$

$\text{Arg } Z =$

NE
RIEN
ECRIRE
ICI

لا تكتـــب هنـــا

IV – احسب :

$\int_0^2 x e^{\frac{-x}{2}} dx =$

$\int_0^{\frac{\pi}{4}} x \cos 2x \, dx =$

V – نعتبر الفلكة (S) المارة من النقطة $A(2,1,1)$ و التي مركزها $\Omega(3,0,1)$،

1- أعط شعاع الفلكة (S) .

r =

2- ليكن المستقيم (D) المعرف بالتمثيل البارامتري التالي: $\begin{cases} x = 3 + t \\ y = -2 - t \\ z = 1 + t \end{cases}$

حدد تقاطع (S) و (D):

التقاطع:

VI- لدينا سلتان S_1 و S_2 تحتوي كل واحدة منهما على كرات حمر و أخرى سود. S_1 تحتوي على 10 كرات وS_2 على 12 كرة. العدد الإجمالي للكرات السود هو 10. نختار عشوائيا سلة و نسحب منها كرة واحدة.
ضع علامة في خانة الإجابة الصحيحة :

1- إذا كان احتمال الحصول على كرة سوداء تنتمي إلى S_1 هو 1/5، إذن S_1 تحتوي على كرتين سوداوان.

☐ صحيح ☐ خطأ

2- إذا كان احتمال الحصول على كرة حمراء تنتمي إلى S_2 هو 1/3، إذن S_2 تحتوي على 8 كرات حمراء.

☐ صحيح ☐ خطأ

UNIVERSITE HASSAN II
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE CASABLANCA

N° table :

CONCOURS D'ACCES 2010
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 2010
امتحان الكيمياء

تمرين

نعتبر المركبات العضوية التالية :

(A) $CH_3 - CH_2OH$ **(B)** $CH_3 - CH_2NH_2$ **(C)** $CH_3 - CH_2 - C(=O)OH$

(D) $CH_3 - CH_2 - C(=O)Cl$ **(E)** $CH_3 - C(=O)H$

1) أعط اسم كل مركب .

(A)..... **(B)**.....

(C) ..... **(D)**.....

(E).....

2) يتفاعل المركب **(C)** مع المركب **(A)** فنحصل على المركب **(F)** بالإضافة إلى الماء .

2-1 أكتب معادلة هذا التفاعل .

2-2 أعط اسم المركب **(F)** و اسم المجموعة الوظيفية التي ينتمي إليها.

.....

.....

3) يمكن كذالك الحصول على المركب **(F)** بتفاعل الكحول **(A)** مع أحد المركبات **(B)** أو **(D)** أو **(E)**.

3-1 ما هو هذا المركب ؟ .....

3-2 أكتب المعادلة الناتجة عن هذا التفاعل .

NE
RIEN
ECRIRE
ICI

لا تكتـــب هنـــا

4) تؤدي أكسدة المركب (E) بواسطة محلول برمنغنات البوتاسيوم $KMnO_4$ في وسط حمضي إلى تكون مركب عضوي (G).

4- 1 أكتب نصفي معادلتي الأكسدة و الاختزال .

.....

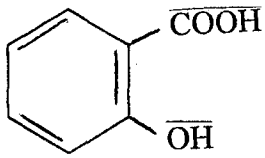
.....

4-2 أكتب المعادلة الحصيلة للتفاعل مع ذكر اسم المركب (G).

.....

مسالة

نتوفر على محلول عضوي S_A ذي الصيغة المنشورة التالية:



كتلته المولية هي : $138\ g.mol^{-1}$

1- ماهي الوظائف الموجودة في هذه الجزيئة ؟

.....

2 - من بين المحاليل التالية S_T ماهو المحلول الذي يمكن اختياره لمعايرة المحلول S_A (أطر الجواب الصحيح) .

A- حمض الكلوريدريك

B- هيدروكسيد الصوديوم

C- برمنغنات البوتسيوم

D- حمض اكساليك

E- حمض فوسفوريك

3 - نأخذ **10 ml** من المحلول S_A ونعايره بالمحلول S_T ذي التركيز $C_T = 0{,}5.10^{-2}\ mol.l^{-1}$ وحجم $V_T = 20\ ml$

3-1 اكتب المعادلة الحصيلة للتفاعل .

3-2 احسب التركيز المولي للمحلول S_A .

.....

.....

3-3 استنتج التركيز الكتلوي للمحلول S_A .

.....

UNIVERSITE HASSAN II
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE CASABLANCA

N° table :

CONCOURS D'ACCES 2010
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 للأقصاء المباشر. على المرشح التأكد بأن الورقة مطبوعة جيدا من الجهتين.
المدة 30 دقيقة

مباراة الولوج 2010
امتحان الرياضيات

عدد الأسئلة 5

I- نعتبر الدالة f المعرفة ب:

$$\begin{cases} f(x)=\dfrac{x^2-6x-7}{2x+4} \; ; x\le 7 \\ f(x)=(x-a)^2-4 \; ; x\rangle 7 \end{cases}$$

1- حدد قيمة a (a>7) بحيث تكون الدالة f متصلة على اليمين في x=7 .

a =

2- نعطى لكل $x \le 7$ ، $f'(x)=\dfrac{2x^2+8x-10}{4(x+2)^2}$

اكتب **صحيح** أو **خطأ** لكل من الاقتراحات الآتية

a- الدالة f تزايدية في $\forall x \in]-\infty,+5]$

b- منحنى الدالة f يقبل مقاربا معادلته $y=\dfrac{x}{2}-4$

c- الدالة f تناقصية في $\forall x \in [7;9]$

3- منحنى الدالة f يقبل ثلاث مماسات أفقية في النقط A، B و C حدد هذه النقط

$A(\ ,\ )\quad B(\ ,\ )\quad C(\ ,\ )$

II - الدالة h معرفة على R ب $h(x)=\ln(e^{2x}+1)$ و C المنحنى الذي يمثلها

1- ضع علامة على الاقتراح الصحيح.

لكل عدد حقيقي x، h(x) يمكن أن يكتب كما يلي

☐ $h(x)=\ln e^{2x}+\ln x$

☐ $h(x)=\ln e^{2x}$

☐ $h(x)=x^2+\ln(e^{2x}+1)$

☐ $h(x)=2x+\ln(1+e^{-2x})$

☐ $h(x)=2x\ln(1+e^{-2x})$

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

a - الدالة h مركب دالتين تزايديتين قطعا على R

b - محور الأفاصيل مقارب ل C في $-\infty$

c - المستقيم $y=2x$ مقارب ل C في $-\infty$

d - المنحنى C يوجد تحت محور الأفاصيل

NE
RIEN
ECRIRE
ICI

لا تكتب هنا

III - احسب

$\lim_{x \longrightarrow +\infty} \sqrt{x^2+2} - x =$

$\lim_{x \longrightarrow 1} \frac{x-1}{x^2+4x-5} =$

IV- احسب:

$\int_0^{\frac{\pi}{2}} 3\cos 4x + 2\sin 2x \, dx =$

$\int_1^3 |2x^2 - 8| \, dx =$

V- نعتبر المتتالية (X_n) المعرفة بما يلي $X_{n+1} = \frac{2}{3} X_n + 10 \, , \forall n \in N$ $X_0 = 40$

و نضع : $U_n = X_n - 30, \forall n \in N$

1- اعط طبيعة و أساس (U_n)

طبيعة (U_n) :

أساس (Un) :

2 – اعط منحى تغير (X_n) :

منحى التغير :

3 - احسب:

$\lim_{n \longrightarrow +\infty} (X_n) =$

UNIVERSITE HASSAN II
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE CASABLANCA

N° table :

CONCOURS D'ACCES 2010
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 الولوج10 20
امتحان الفيزياء

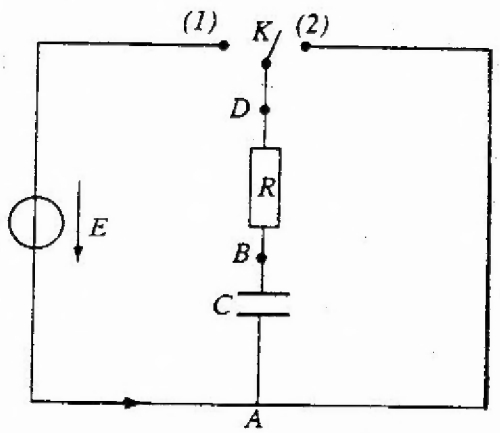
التمرين رقم ①

نهمل الاحتكاكات ونأخذ $g = 10ms^{-2}$

نحرر جسما (S_1) من ارتفاع h عن سطح الأرض بدون سرعة بدئية عند لحظة $t = 0$ وبعد ثانيتين، نحرر جسما آخر (S_2) في نفس الظروف السابقة، من نفس الموضع وبدون سرعة بدئية.

ما هي المسافة التي تفصل بين الجسمين بعد مرور 3 ثواني عن تحرير الجسم (S_1)؟

التمرين رقم ②



المكثف الممثل في الدائرة جانبه غير مشحون

نغلق قاطع التيار K، عند اللحظة $t = 0$، (K في الوضع (1))

1- ما قيمة التوتر uAB بين مربطي المكثف.

- عند اللحظة $t = 0$؟

uAB (0) =

- عندما تؤول t إلى ما لا نهاية؟

uAB (∞) =

2- عبر عن التوتر uBD بين مربطي الموصل الأومي ذي المقاومة R بدلالة R و C و uAB.

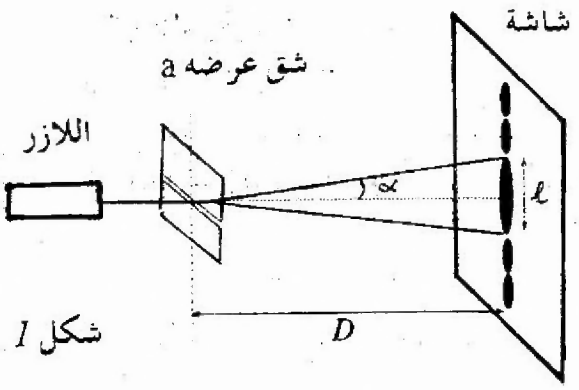
3- استنتج المعادلة التي تصف تطور التوتر uAB بدلالة الزمن.

NE
RIEN
ECRIRE
ICI

لا تكتب هنا

التمرين رقم ③

نضع أمام شعاع اللازر أحادي اللون شقا ضيقا وأفقيا عرضه a، ثم نضع على بعد مسافة D من الشق شاشة، فنلاحظ بقعا ضوئية موزعة على خط رأسي، حيث تكون البقعة المركزية أكثر إضاءة من باقي البقع وأكبر عرضا، كما يوضح الشكل (1) جانبه.



شكل 1

1- ما الظاهرة التي يخضع لها الضوء الوارد من جهاز اللازر؟

2- يعبر عن الزاوية α الممثلة في الشكل أعلاه بالعلاقة $\alpha=\frac{\lambda}{a}$ (1)

أ- ماذا تمثل هذه الزاوية α؟

ب- حدد وحدات المقادير المتدخلة في العلاقة (1)

α = λ = a =

ج- فسر كيف يتطور عرض البقعة المركزية عندما يتقلص عرض الشق.

3- اعط العلاقة بين الزاوية α وعرض البقعة المركزية ℓ والمسافة D

يمكن استعمال التقريب $\tan\alpha \approx \alpha$ لأن α صغيرة جدا.

التمرين رقم ④

اليود الاصطناعي $^{131}_{53}I$ عنصر إشعاعي النشاط، يتحول خلال التفتتات β^- إلى نويدة $^{A}_{Z}X$

1- اكتب معادلة تفتت اليود $^{131}_{53}I$ الذي يتولد عنه $^{A}_{Z}X$

$^{131}_{53}I \longrightarrow$

2- عين قيمة كل من A و Z للنويدة المتولدة $^{A}_{Z}X$

A = Z =

UNIVERSITE HASSAN II
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE CASABLANCA

N° table :

CONCOURS D'ACCES 2010
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 التأكد بأن الورقة مطبوعة جيدا من الجهتين.
المدة 30 دقيقة

- مباراة ولوج كلية الطب 10 20- مادة العلوم الطبيعية -

ضع دائرة حول كل اقتراح صحيح في خانة الاجوبة

1. يتكون أحد الجريبات التالية بعد الاباضة :
أ. جريب أول ب. جريب جوفي س. جسم أصفر د. جريب منفجر ج. جريب ناضج.

2. داخل الأنابيب المنوية توجد عدة أنواع من الخلايا منها :
أ. خلايا أحادية الصيغة الصبغية ب. خلايا ثنائية الصيغة الصبغية س. خلايا جريبية
د. خلايا Sertoli ج. خلايا اقتياتية.

3. تتدخل عدة هرمونات أثناء دورة المبيض منها :
أ. الاستراديول ب. الجسفرون س. التستوسترن د. هرمون منشط الجريبات
ج. هرمون منشط الخلايا الجسفرونية .

4. المورثة جزء من الصبغي وهي :
أ. تحمل الخبر الوراثي ب. تحكم صفة خاصة س. تشرف على تركيب الدّهنيات
د. سلسلة نيكليوتيدات ج. سلسلة روامز.

5. الخريطة الصبغية لإنسان سليم :
أ. مختلفة من شخص لاخر ب. عدد صبغياتها 46 س. يمكن انجاز ها على خلايا لمفاوية
د. تبين الشذوذات الجينية ج. تدرس بواسطة المجاهر.

6. الخريطة الصبغية للإنسان هي :
أ. 47, XXY في مرض كلينفلتر ب. 45, XO في مرض تورنر س. 46, XX عند المرأة السليمة
د. 46, XY عند الرجل السليم ج. 47, XXX في مرض داون.

7. يتم أثناء الطور الاستوائي من الإنقسام الخلوي
أ. انفصال الصبغيات المتماثلة ب . تموضع الصبغيات علي خط الاستواء ج. اختفاء الغشاء النووي
د. تكون مغزل الانقسام ج. تكون خليتين بنتين.

8. نلاحظ أثناء الطور النهائي من الإنقسام الخلوي :
أ. تحول الصبغيات الي صبغين ب. اختفاء مغزل الانقسام س. حدوث الاختناق الاستوائي
د. تضاعف الصبغيات ج. ظهور الغشاء النووي.

9. أثناء مرحلة السكون للدورة الخلوية :
أ. تستعد الخلية للانقسام ب. يوجد الغشاء النووي س. تتضاعف ADN
د. تتلولب الصبغيات ج. يتكون مغزل الانقسام.

10. أثناء الانقسام الاختزالي نلاحظ :
أ. تفرد الصبغيات ب. اقتران الصبغيات المتماثلة س. تموضع الصبغيات وسط مغزل الانقسام
د. افتراق الصبغيات المتماثلة ج. تكون خلايا ثنائية الصيغة الصبغية.

خانة الاجوبة

1.	أ	ب	س	د	ج
2.	أ	ب	س	د	ج
3.	أ	ب	س	د	ج
4.	أ	ب	س	د	ج
5.	أ	ب	س	د	ج
6.	أ	ب	س	د	ج
7.	أ	ب	س	د	ج
8.	أ	ب	س	د	ج
9.	أ	ب	س	د	ج
10.	أ	ب	س	د	ج

NE
RIEN
ECRIRE
ICI

لا تكتـــب هنـــا

- مبارة ولوج كلية الطب 10 20- مادة العلوم الطبيعية -

11. جزيـــة ARN مكونة من :
أ. نيكليوتيدات ب. قواعد ازوتية س. أحماض ذهنية د. ريبوزات ج. ثيمين.

12. يتطلب تركيب البروتينات داخل الخلية الإفرازية :
أ. أحماض أمينية ب. أحماض نووية س. مورثة د. ريبوزومات ج. أنزيمات.

13. يتم أثناء عملية تركيب البروتينات داخل الخلية :
أ. نسخ المورثة ب. نسخ ARNt س. تدخل ARN m د. تدخل الريبوزوم
ج. تلاصق الأحماض الأمينية.

14. تتكو ن الخلايا المناعاتية في عضوين من الاعضاء التالية :
أ. الغدة السعترية ب. الطحال س. العقد اللمفاوية د. اللوزتان ج. النخاع العظمي.

15. تدخر الخلايا المناعية في عدة اعضاء منها :
أ. الغدة السعترية ب. الطحال س. العقداللمفاوية د. اللوزتان ج. الدم.

16. من وسائل الدفاع المناعاتية الغيرنوعية:
أ. الافرازات الكيميائية ب. بكتيريا غير ممرضة س. طبقات الجلد د. مضاد الاجسام.
ج. الخلايا المناعاتية

17. من خلايا الدفاع المناعاتية
أ. البلعميات ب. اللمفاويات ت د. اللمفاويات ب س. لمفاويات ذاكرة ج. كريات حمراء.

18. من أصناف الكريات اللمفاوية :
أ. البلزميات ب. البلعميات س. المحببات د. اللمفاويات الذاكرة ج. اللمفاويات القاتلة.

19. أثناء الاستجابة المناعتية النوعية, يتدخل كل من :
أ. الانترلوكين ب. مولد الاجسام س. مضاد الاجسام د. المركب المنيع ج. الكلشسين.

20. عملية التلقيح :
أ.تجعل مولد الأجسام في ذاكرة الخلايا ب. تتطلب تدخل اللمفاويات س. تستعمل العنصر الملقح حيا
د. تحمي من الأمراض التعفنية ج. تصلح عند الكبار أيضا.

خانة الاجوبة

11.	أ	ب	س	د	ج
12.	أ	ب	س	د	ج
13.	أ	ب	س	د	ج
14.	أ	ب	س	د	ج
15.	أ	ب	س	د	ج
16.	أ	ب	س	د	ج
17.	أ	ب	س	د	ج
18.	أ	ب	س	د	ج
19.	أ	ب	س	د	ج
20.	أ	ب	س	د	ج