مادة الكيمياء -نصف ساعة-

1- نحضر محلولا مائيا بإذابة 1.11 g من كلورور الكالسيوم $CaCl_2$ و 2.925 g من كلورور الصوديوم NaCl و10ml من محلول لكلورور الصوديوم بتركيز0.5 mol/l ثم نضيف الماء المقطر حتى يصبح حجم المحلول النهائي 250ml .أحسب التركيز المولي لأيونات الكالسيوم Ca^{2+} ، الصوديوم Na^+ والكلور Cl^-
$Ca = 40\ gmol^{-1}$; $Na = 23\ gmol^{-1}$; $Cl = 35,5\ gmol^{-1}$.

A. 0,25 ; 2 ; 0, 5
B. 0,02 ; 2 ; 0,04
C. 0,3 ; 0,22 ; 0,04
D. 0,3 ; 0,22 ; 0,1

2- نعتبر التفاعل الكيميائي التالي :

$$C_{10}H_{15}N_2 + 55/4\ O_2 \rightarrow 10\ CO_2 + 15/2\ H_2O + N_2.$$

إذا افترضنا أن مولة واحدة من المركب $C_{10}H_{15}N_2$ قد تفاعلت فسوف تنتج : ($M_H = 1$; $M_C = 12$; $M_O = 16$; $M_N = 14\ gmol^{-1}$)

A. مولة من الآزوت N_2 و $\frac{1}{10}$ مولة من الغاز CO_2
B. 440 g من CO_2 و 28 g من N_2
C. 5 مولات من الماء H_2O
D. 10 مولات من CO_2 و5 مولات من H_2O

3- نتوفر على محلول S_1 لهيدروكسيد الصوديوم NaOH بتركيز 0,1 mol/l
أحسب حجم المحلول S_1 الذي يجب صبه في حوجلة معيارية من فئة 50ml للحصول على محلول مخفف S_2 لهيدروكسيد الصوديوم ذي تركيز 0.001 mol/l

A. 5 ml
B. 50 ml
C. 0,5 ml
D. 1 ml

4- إذا علمنا أن pH محلول لحمض الإيتانويك (pKa = 4,75) يساوي pH محلول لحمض الكلوريدريك بتركيز 0.001 mol/l ، فما تركيز محلول حمض الإيتانويك

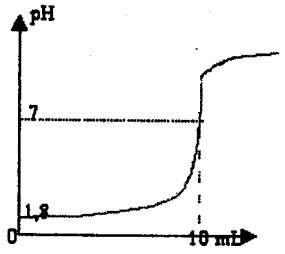
A. 0,6 mol/l
B. 0,001 mol/l
C. 0,1 mol/l
D. 0,056 mol/l

5- يعطي تخمر اللكتوز lactose الموجود في اللبن، حامض اللكتيكي acide lactique ذي الصيغة CH_3-CHOH-COOH. لنشير إلى هذا الحامض ب HA وقاعدته ب A^- (pKa=3,9)

إذا علمنا أن pH محلول الحامض اللكتيكيHA يساوي 6.4 فما قيمة النسبة $\frac{[A^-]}{[AH]}$

A. 10^2
B. $10^{2,5}$
C. 1
D. 10^{-1}

6- بعد تجربة معايرة حمضية قاعدية حصلنا على المنحنى التالي:



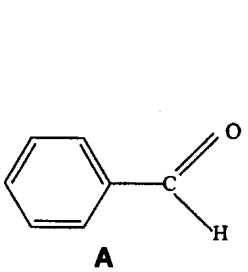
هل التجربة :

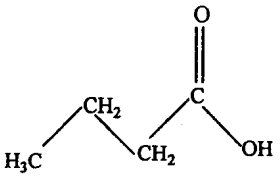
A. معايرة حامض قوي بقاعدة قوية
B. معايرة قاعدة قوية بحامض قوي
C. معايرة حامض ضعيف بقاعدة قوية
D. معايرة قاعدة ضعيفة بحامض قوي

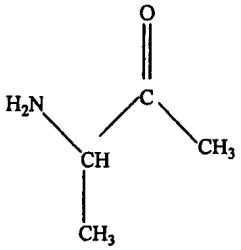
7- نجعل البروبانول – 2 يتفاعل مع حامض كربوكسيلي ذي الكتلة المولية 60 g/mol لنحصل على الماء ومركب Eمماهي صيغة المركب E

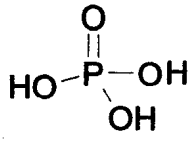
A. $CH_3COOCH_2CH_3$
B. $HCOOCH_3$
C. $CH_3CHOHCH_3$
D. $CH_3COOCH(CH_3)_2$

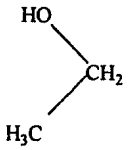
8- من بين المركبات ذات الصيغ التالية :


A

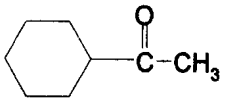

B

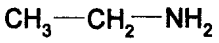

C


D

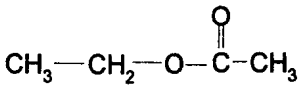

E

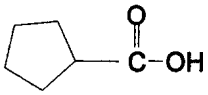
F

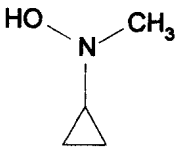

G


H

HBr
I


J


K


L

8-1 اعط لائحة الامينات :

A. C, D, J, L
B. A, H, L, I
C. C, H, L
D. A, C, G, K

8-2 اعط لائحة الكحولات :

A. A, B, K, L
B. E, L
C. C, G, J, M
D. I, F, E, M

8-3 اعط لائحة الحوامض الكربوكسيلية :

A. A, C, D, L
B. M, I
C. B, K, J, D
D. B, K

8-4 اعط لائحة الالديهيدات :

A. A
B. A, B, C, D
C. B, E, J, K
D. I, D

UNIVERSITE CADI AYYAD
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE
MARRAKECH

Année universitaire 2003-2004

CONCOURS D'ACCES A LA FACULTE DE MEDECINE
SESSION JUILLET 2004

N° Anonymat	Nom et prénom du candidat : .... CNE :..... Table N°:	Signature du candidat

---

Note

EPREUVE DE PHYSIQUE

1/	A	B	C	D	E	5/	A	B	C	D	E
2/	A	B	C	D	E	6/	A	B	C	D	E
3/	A	B	C	D	E	7/	A	B	C	D	E
4/	A	B	C	D	E	8/	A	B	C	D	E

Note

EPREUVE DE CHIMIE

1/	A	B	C	D		5/	A	B	C	D
2/	A	B	C	D		6/	A	B	C	D
3/	A	B	C	D		7/	A	B	C	D
4/	A	B	C	D		8.1/	A	B	C	D
						8.2/	A	B	C	D
						8.3/	A	B	C	D
						8.4/	A	B	C	D

Note

EPREUVE DE MATHEMATIQUES

1/	A	B	C	D	E	6/	A	B	C	D	E
2/	A	B	C	D	E	7/	A	B	C	D	E
3/	A	B	C	D	E	8/	A	B	C	D	E
4/	A	B	C	D	E	9/	A	B	C	D	E
5/	A	B	C	D	E	10/	A	B	C	D	E

Note

EPREUVE DE SCIENCES NATURELLES

1/	A	B	C	D	E	11/	A	B	C	D	E
2/	A	B	C	D	E	12/	A	B	C	D	E
3/	A	B	C	D	E	13/	A	B	C	D	E
4/	A	B	C	D	E	14/	A	B	C	D	E
5/	A	B	C	D	E	15/	A	B	C	D	E
6/	A	B	C	D	E	16/	A	B	C	D	E
7/	A	B	C	D	E	17/	A	B	C	D	E
8/	A	B	C	D	E	18/	A	B	C	D	E
9/	A	B	C	D	E	19/	A	B	C	D	E
10/	A	B	C	D	E	20/	A	B	C	D	E

السؤال 6 :

في المستوى المنسوب إلى معلم متعامد ممنظم $\left(o,\vec{i},\vec{j}\right)$ – وحدة القياس هي cm – نعتبر المنحنيين الممثلين للدالتين f و g المعرفتين على $]0,+\infty[$ بمايلي $f(x)=\frac{1}{x}$ و $g(x)=x^2$. إذا كانت Δ هي مساحة جزء المستوى المحصور بين منحيي f و g والمستقيمين المعرفين بالمعادلتين $x=\frac{1}{2}$ و $x=\frac{3}{2}$. فإن قيمة Δ ب cm^2 هي :

A) $\frac{1}{3}-\ln\frac{4}{3}$ B) $\frac{1}{3}+\ln\frac{4}{3}$ C) $\frac{1}{2}-\ln\frac{3}{4}$ D) $\frac{1}{2}+\ln\frac{4}{3}$ E) $\frac{1}{2}-\ln\frac{4}{3}$

السؤال 7 :

مجموعة حلول المعادلة $iz^2-2z+2-i=0$ هي :

A) $\{1;0\}$ B) $\{1;-1-2i\}$ C) $\{1;-1+2i\}$ D) $\{-1;1-2i\}$ E) $\{-1;1+2i\}$

السؤال 8 :

مجموعة حلول في IR للمعادلة $\frac{e^x-3e^{-x}}{e^x+e^{-x}}=\frac{3}{2}$ هي :

A) $\varnothing$ B) IR C) $\{1\}$ D) $\{2\}$ E) $[1,3]$

السؤال 9 :

يتكون قسم من 4 إناث و6 ذكور. نريد اختيار 5 تلاميذ من بين تلاميذ هذا القسم . ما هو عدد المجموعات التي تحتوي على 3 ذكور على الأقل ؟

A) 6 B) 252 C) 186 D) 120 E) 180

السؤال 10 :

اجتاز تلميذان A و B امتحانا .احتمال نجاح التلميذ A في هذا الامتحان هو $\frac{4}{5}$. واحتمال نجاح التلميذ B هو $\frac{3}{5}$.

ما هو الاحتمال لكي ينجح التلميذان معا ؟

A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{7}{5}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{24}{25}$ E) $\frac{12}{25}$

5-يشحن مكثف سعته $C = 3\ \mu F$ بواسطة تيار تابت شدته $I = 2\ \mu A$ ولمدة زمنية $t = 2,5\ minutes$. شدة التوتر V_c بين مربطي المكثف هي :

A. $V_c = 1V$
B. $V_c = 0,1\ V$
C. $V_c = 100\ V$
D. $V_c = 1,66\ V$;
E. $V_c = 10\ mV$
F. المعطيات غير كافية للإجابة

6- في الطبقات الجوية العليا يتحول الآزوت إلى نويدات الكربون 14 نتيجة التفاعل مع دقيقة X حسب المعادلة الآتية :

$$^{14}_{7}N + X \rightarrow {}^{14}_{6}C + {}^{1}_{1}H$$

X يمثل :

A. دقيقة α
B. فوتـــون
C. إلكترون
D. بوزيترون
E. نوترون

7- الحزة الطيفية الزرقاء للهيدروجين والتي طول موجتها $\lambda=486,1\ nm$ مطابقة لفوتون طاقته :

A. $E = 2,55\ eV$
B. $E = 0,18\ eV$
C. $E = 4,1 .10^{-19}\ eV$
D. $E = 4,1 .10^{-19}\ J$
E. $E = 4,1 .10^{5}\ J$

$h=6,62 .10^{-34}\ J.s$, $1eV=1,6 .10^{-19}\ J$

8- تحتوي عينة على $N_0=2.10^{14}$ نويدة مشعة دورها الإشعاعي(عمر النصف) $t_{1/2} = 140\ jours$. نشاط العينة A بعد 140 يوما هو :

A. $A = 5,73.10^{6}\ Bq$
B. $A = 1,0.10^{14}\ Bq$
C. $A = 7,14.10^{11}\ Bq$
D. $A = 100\ Bq$
E. $A = 500\ Bq$

التوالد البشري

8- الإنطاف يشمل ظواهر انقسامات غير مباشرة، اختزالية وتفريقية التي تؤدي إلى تكوين مشيجات ذكرية مشتقة من منسليات منوية :

A. يبتدئ خلال المرحلة المضغية
B. يتكون على مستوى البربخ
C. يبتدئ مع مرحلة البلوغ
D. طوره النهائي هو طور النضج
E. يبتدئ في وسط الأنبوب المنوي ويتطور نحو جدار الأنبوب المنوي

9- إذا اعتبرنا الدورة الجنسية عند المرأة :

A. الإباضة تكون مسبوقة بارتفاع في إفراز الجسفرون في شكل ذروة
B. الأباضة تعتبر نتيجة تفجير الجريب الناضج
C. الجسم الأصفر يتكون قبيل الإباضة
D. بعد الإباضة هناك ذروة في إفراز الأستراديول
E. إفراز ال LH و ال FSH يبلغ ذروته بعيدا عن الإباضة

10- إخصاب المشيج الأنثوي عند الإنسان

A. الخلية البيضية موقوفة في الطور التمهيدي من الانقسام المنصف
B. يتم على مستوى عنق الرحم
C. يؤدي إلى تكون غشاء الإخصاب الذي يمنع تكرر الإخصاب
D. لا يمكن من إرجاع ثنائية الصيغة الصبغية
E. يمكن أن تتم 48 ساعة بعد الإباضة

11- بعد الإخصاب

A. تبدأ البيضة انقسامها غير المباشر الأول بعد توقفها لفترة استراحة
B. - التعشيش يؤدي إلى إفراز هرمون HCG من طرف التروفوبلاست
C. -طور البلاستولا يسبق طور التوتة
D. - تظهر أثار HCG في بول المرأة الحامل في غضون ساعتان بعد الإخصاب
E. التعشيش يتم على مستوى الخرطوم

12- المنشطات المنسلية

A. عبارة عن هرمونات ستيرويد
B. عبارة عن هرمونات مفرزة من طرف الوطاء
C. تبقى نسبة المنشطات المنسلية في البلازما قارة طوال الدورة الجنسية
D. عملية إفرازهم تخضع لمراقبة رجعية من طرق الأستراديول و الجسفرون
E. تفرز من طرف غدة ذات إفراز خارجي(exocrine)

13- في الفترة المضغية للحمل

A. الهرمون المشيمة HPL تفرز في بداية الحمل
B. إفراز هرمون HCG يبقى قارا طوال مرحلة الحمل
C. المشيمة منبثقة من النسيج التروفوبلاستي
D. اختبار الحمل يؤسس على وجود هرمون HPL في بول امرأة حامل
E. المرحلة المضغية للحمل تمتد من التعشيش إلى الشهر السادس من الحمل

14- فيما يخص الأقراص المانعة للحمل من نوع جسفرونية فقط :

A. تأخذ في نهاية الدورة الجنسية
B. تمنع الإباضة بكبح إفراز LH و FSH
C. تمنع التعشيش على مستوى مخاطية الرحم
D. تؤدي إلى إيقاف التطور الجريبي
E. تحدث الإجهاض المفتعل