

Concours d'accès à la Faculté de Médecine et de Pharmacie
Session 25 juillet 2006

Table n° :

مادة الرياضيات

Signature du
candidat

Nom et prénom du candidat :
.....
CNE :

مادة الرياضيات

السؤال 1 :

الحد الأول لمتتالية حسابية (u_n) هو $u_0 = 1$ إذا كان الحد $u_4 = 13$ فإن الحد u_{10} يساوي :
A) 41 B) 21 C) 27 D) 31 E) 47

السؤال 2 :

لتكن (u_n) المتتالية الترجعية المعرفة بما يلي : $u_0 = 0$ $u_{n+1} = \sqrt{1+u_n}$ إذن تقارب القيمة
A) $1-\sqrt{5}$ B) $\frac{1+\sqrt{5}}{2}$ C) $\frac{1-\sqrt{5}}{2}$ D) $1+\sqrt{5}$ E) 0

السؤال 3 :

لتكن f الدالة المعرفة على $\mathbb{R}$ بما يلي :
$$f(x) = \begin{cases} 2x^2 - 1; & x \leq 1 \\ \alpha \frac{\sin(x^2 - 1)}{x - 1}; & x > 1 \end{cases}$$

قيمة α لتكون f متواصلة على $\mathbb{R}$ هي :
A) $\frac{1}{3}$ B) 2 C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $-\frac{1}{3}$

السؤال 4 :

لتكن f الدالة المعرفة على المجال $[1, +\infty[$ بما يلي : $f(x) = \frac{(x-1)^2}{x}$ إذن قيمة $f^{-1}(1)$ هي :
A) 1 B) $\frac{3-\sqrt{5}}{2}$ C) $\frac{3+\sqrt{7}}{2}$ D) $\frac{3+\sqrt{5}}{2}$ E) 3

السؤال 5 :

حيث تعريف الدالة f المعرفة بما يلي : $f(x) = \sqrt{\frac{1-\sin x}{1+\sin x}}$ هو :
A) $\mathbb{R}$ B) $\mathbb{R} \setminus \{2k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$ C) $\mathbb{R} \setminus \{\frac{\pi}{2} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$
D) $\mathbb{R} \setminus \{3\frac{\pi}{2} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$ E) $\mathbb{R} \setminus \{3\frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$

السؤال 6 :

لتكن f الدالة المعرفة بما يلي : $x \in [-1, 0[\cup]0, 1]$ $f(x) = \frac{1-\sqrt{1-x^2}}{x}$ $x \neq 0$ $f(0) = 0$ إذن قيمة $f'(0)$ هي :
A) -1 B) 1 C) $\sqrt{3}$ D) 0 E) $\frac{1}{2}$

السؤال 7 :

مجموعة حلول المعادلة : $x \log x^2 + \log 2 = 0$ في $\mathbb{R}$ هي :

- A) $\{2\}$ B) $\{0, \sqrt{2}\}$ C) $\{\frac{1}{2}\}$ D) $\{\frac{1}{4}\}$ E) $\{1\}$

السؤال 8 :

الجذرين المربعين للعدد العقدي $z = 3+4i$ هما :

- A) $\{2+i, -2-i\}$ B) $\{2+i, 2-i\}$ C) $\{2-i, -2+i\}$ D) $\{-2-i, -2+i\}$ E) $\{2-i, -2+i\}$

السؤال 9 :

لكنت دراسة على سلطنة إحصائية أن 40% من الأشخاص مخطون وأن 30% من السلطنة مصابون بمرض تكسي. إذا كن من بين المخطون 60% مصابون بهذا المرض، فما هو احتمال أن يكون الشخص مخطنا علما أنه مصاب بالمرض ؟

- A) 0,5 B) 0,6 C) 1 D) 0,4 E) 0,8

السؤال 10 :

لكن f الدالة المعرفة على $\mathbb{R}$ بما يلي : $f(x) = \sqrt[3]{8-x^3}$ إذن الدالة العكسية f معرفة بما يلي :

- A) $f^{-1}(x) = \sqrt[3]{x^3-8}$ B) $f^{-1}(x) = (8-\sqrt[3]{x})^3$ C) $f^{-1}(x) = \sqrt[3]{8-x^3}$
D) $f^{-1}(x) = (\sqrt[3]{x}-8)^3$ E) $f^{-1}(x) = \sqrt[3]{8+x^3}$

Concours d'accès à la Faculté de Médecine et de Pharmacie

Séance 25 juillet 2006

مدة الفيزياء (المدة 30 دقيقة)

Signature du
candidat

Table n° :

Nom et prénom du candidat :

CNE :

مدة الفيزياء

1- إذا كان دور تذبذبات نواس بسيط طوله l يساوي $0,5$ فإن دور تذبذبات نواس بسيط طوله $4l$ يساوي :

- A) 1 seconde
- B) 0,25 s
- C) 0,5 s
- D) 10 s
- E) المعطيات غير كافية للإجابة

2- النشاط الإشعاعي للعنصر $^{211}_{85}\text{At}$ من نوع α خلال ثلثته النصفية . رمز النواة المتولدة هو :

- A) $^{211}_{85}\text{At}$
- B) $^{217}_{83}\text{Bi}$
- C) $^{213}_{87}\text{At}$
- D) $^{225}_{92}\text{U}$
- E) كل الأجوبة أعلاه خاطئة

3- إذا طبقنا توترا جيديا تردده $f=50\text{Hz}$ على مرطبي موصل أومي مقاومته $R=100\Omega$ نحصل على تيار شدته الفعالة $I_{eff}=0,2\text{A}$. نحصل على نفس القيمة الفعالة إذا طبقنا نفس التوتر الجيبي على مرطبي مكثف سعته C . قيمة سعة المكثف C هي :

- A) $31,8 \mu\text{F}$
- B) $3,18 \mu\text{F}$
- C) $3,18 \text{F}$
- D) 10^{-9}F
- E) المعطيات غير كافية للإجابة

4- لنعتبر الدارة المتوالية RLC . عدد فرين يمكن أن نقول بأن مقاومة الدارة :

- A) لها قيمتها القصوى
- B) لها قيمتها الدنيا
- C) $\sqrt{R}$ تساوي
- D) تتغير حسب التوتر المطبق
- E) المعطيات غير كافية للإجابة

5- طول الموجة λ المرتبطة بانتمات فترن طاقته $E=2 \text{ eV}$ هي :

- A) $0,62\text{m}$
- B) $6,2 \mu\text{m}$
- C) $0,62 \mu\text{m}$
- D) $0,062 \mu\text{m}$
- E) كل الأجوبة أعلاه خاطئة

Concours d'accès à la Faculté de Médecine et de Pharmacie

Session 25 juillet 2006

مادة الكيمياء (30 دقيقة)

Table n° :

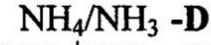
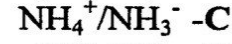
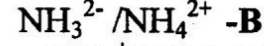
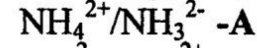
Nom et prénom
CNE :

Signature du
candidat

مادة الكيمياء

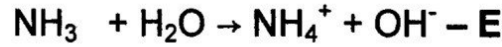
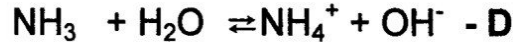
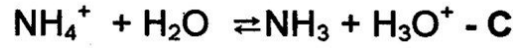
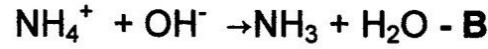
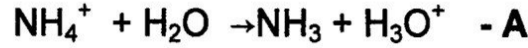
(دقيقة 1 : نقطة 1)

I - 1- ماهو مزدوج حامض- قاعدة للامونياك ؟



(2 دقائق : نقطة و نصف)

-2 ماهي معادلة التفاعل لتفكك لامونياك في الماء ؟



3 - ماهو الدور الذي يلعب الماء في معادلة التفاعل لتفكك لامونياك في محلول مائي ؟ (2 دقائق : نقطة و نصف)

A - قاعدة ضعيفة

B - قاعدة لا مبالاة

C - حمض لا مبال

D - قاعدة قوية

E - حمض

II - نتوفر على الحمض A_1H و الحمض A_2H لهما نفس التركيز $c = 5 \cdot 10^{-2} \text{ mole/l}$ و نعلم عند درجة 25°C أن ثابتة الحمض A_1H هي $K_{A1} = 6 \cdot 10^{-4}$ و ثابتة الحمض A_2H هي $K_{A2} = 6 \cdot 10^{-5}$. قارن قوة الحمضين A_2H و A_1H (2 دقيقة : نقطة و نصف)

A- الحمض A_1H ضعيف على الحمض A_2H

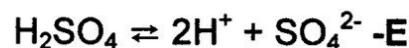
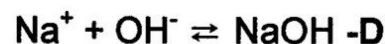
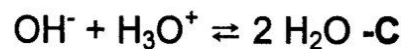
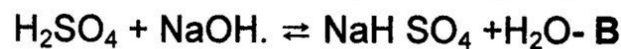
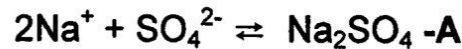
B- الحمض A_2H قوي التفكك على الحمض A_1H

C- الحمض A_2H قوي على الحمض A_1H

D- الحمض A_2H ضعيف على الحمض A_1H

E- الحمضان A_1H و A_2H لهما نفس القوة

III - نريد حياد كل أيونات هيدرونيوم لحمض الكبريتيك H_2SO_4 بالصودا NaOH , أكتب تفاعل هادا الحياد (دقيقة 1 : نقطة 1)



Concours d'accès à la Faculté de Médecine et de Pharmacie

Session 25 juillet 2006

مادة الكيمياء (30 دقيقة)

Table n° :

Nom et prénom

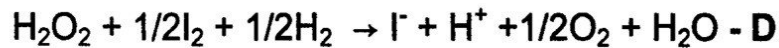
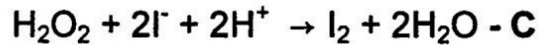
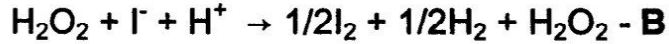
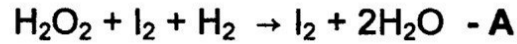
CNE :

Signature du
candidat

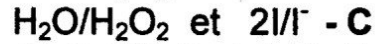
VII- نأخذ بعين الاعتبار تفاعل كيميائي بطيء يطابق أكسدة أيونات اليود و I^- بالماء الاوكسيجيني H_2O_2 في وسط حمضي

(2دقائق : نقطة ونصف)

1- ماهي المعادلة الحصيلة لهذا التفاعل الكيميائي ؟



2- بين المزدوجتان المتفاعلتان اللتان تطابقا التفاعل الكيميائي الكلي المذكور سابقا (2دقائق : نقطة ونصف)



VIII- يمكن تهيئ دواء "براسي تمول" Paracétamol حسب التفاعل الكيميائي التالي :
متفاعل A " [برامينوفينول] = Para-aminophénol + متفاعل B $[(CH_3CO)_2O]$ ← جداء C ["براسي تمول"] + جداء D $[(H_3C-CO_2H)]$

(4دقائق : نقطتان)

ما هو اسم المتفاعل B ؟

A- حمض الأسيتيك

B- أندريد إيتا نويك

C- ميتا نوات ديتيل

D- حمض سليسليك

E- أندريد فتاليك

IX- يؤدي تفاعل استر $CH_3CO_2C_2H_5$ مع H_2O الي تكون كحول و حمض , ماهو اسم هادا التفاعل ؟

(3دقائق : نقطتان)

A- تفاعل أسترة

B- تفاعل تصبين

C- تفاعل أكسدة

D- تفاعل تحميص

E- تفاعل تحليل بالماء

Concours d'accès à la Faculté de Médecine et de Pharmacie

Session 25 juillet 2006

Epreuve de Chimie (30 minutes)

Signature du
candidat

Table n° :

Nom et prénom
CNE :

سؤال 11 اختر الإجابة الخاطئة :

- A. تستأنف الخلية البضية II انقسامها التعادلي بعد دخول الحيوان منوي
B. عملية الاقتدار (Capacitation) تتم بالضرورة داخل المسالك التناسلية للمرأة.
C. يكمن دور HCF (Human Chorionic Gonadotrophin) الذي يفرز عند المرأة الحامل، من طرف التروفوبلاست ، في تضيق حلقات النخامة العنقية (Glaire cervicale).
D. يمكن الكشف عن وجود هرمون HCF في بول المرأة من معرفة حملها
E. تتكون المشيمة من زغابات التروفوبلاست.

سؤال 12 اختر الإجابة الخاطئة:

- A. التعشيش ينتهي 28 يوما بعد الإخصاب.
B. تصل المضغة إلى تجويف الرحم بعد 3-4 أيام من الإخصاب.
C. الولادة تتم عند إفراز هرمون الكورتيزول من طرف غدة قشرة الكظر (Glande cortici-surrénale) للحميل.
D. حبوب منع الحمل الجسفرونية (Pillules progestatives) التي تتم طريقة استعمالها بتناول الأقراص طيلة مدة الدورة الجنسية، تجعل مخاطية الرحم غير قابلة للتعشيش مع تضيق حلقات النخامة العنقية (Glaire cervicale) لمنع مرور الحيوانات المنوية.
E. نسبة نجاح منع الحمل للأقراص الأستروجسفرونية أكبر من نسبة النجاح للأقراص الجسفرونية.

5. المناعة.

سؤال 13 اختر الإجابة الخاطئة:

- A. مضادات الأجسام IgE تتدخل في الاستجابات الأرجية (Réponse allergènes).
B. جزئية مضاد الأجسام تنتج عن تجميع سلسلتين ثقيلتين و سلسلتين خفيفتين
C. تشكل المناطق المتغيرة في جزيئات مضادات الأجسام موقع تثبيت مولدات المضاد (Antigène).
D. تمثل المناطق المتغيرة لمضادات الأجسام الصنف الذي تنتمي إليه.
E. توجد مورثة السلسلة الثقيلة لمضادات الأجسام على شكل أجزاء جينية مشتتة على طول الصبغي 14.

سؤال 14 اختر الإجابة الصحيحة:

- السكري الصبوي (Diabète juvénile) المرتبط بالأنسولين (Insulinodépendant) يظهر مند الطفولة و ينتج عن:
A. خلل في نسب الخلايا من نوع α و β في البنكرياس.
B. نقص وراثي ملحوظ في تكاثر خلايا البنكرياس من نوع β .
C. تدمير فيروس لجزيرات لانجيرهانس (Ilots de Langerhans).
D. نقص في البلعميات الكبيرة (Macrophages) و اللمفاويات المساعدة (T helpers).
E. اندثار خلايا البنكرياس من نوع β بواسطة النظام المناعي للجسم.

سؤال 15 اختر الإجابة الخاطئة:

- A. فيروس السيدا (VIH) ينتمي إلى مجموعة الفيروسات القهقرية (Retrovirus).
B. الكبسيدة النووية (Nucléocapside) لفيروس السيدا تحتوي على الحامض الريبونوي (ARN).
C. يركب أول خيط من ADN لفيروس السيدا بواسطة الاستنساخ العكسي (Transcriptase inverse).
D. تعد ELISA و Western Blot من بين وسائل مقاومة مرض السيدا.
E. تقوم مادة AZT (أزيدوتيمين Azidothymine) بكبح الناسخ العكسي لفيروس السيدا.

Concours d'accès à la Faculté de Médecine et de Pharmacie
Session 25 juillet 2006

Table n° :

مادة العلوم الطبيعية (30 دقيقة)

Signature du
candidat

Nom et prénom

CNE :

مادة العلوم الطبيعية

1. مختلف أطوار انقسام الخلية و الطبيعة الكيميائية للمادة الوراثية ADN

سؤال 1 اختر الإجابة الصحيحة :

طور انقسام الخلية الذي يمكن معرفة الخريطة الصغية ؟

- A. الطور الانفصالي
- B. الطور التمهيدي
- C. الطور الاستوائي
- D. الطور النهائي
- E. طور السكون

سؤال 2 اختر الإجابة الصحيحة :

تجمع بين أطراف جزيئة حمض ريبوزي ناقص الأكسجين (ADN):

- A. جزيئات السكر الريبوزي الناقص الأكسجين
- B. القواعد الأزوتية
- C. الحامض الفوسفوري
- D. النكليوتيدات
- E. بروتينات من نوع هيستون

سؤال 3 اختر الإجابة الخاطئة :

- A. تتكون جزيئة الحمض النووي الريبوزي (ARN) من خيط مضاعف
- B. ينتقل الخبر الناتج عن نسخ المورثة على شكل ARN الرسول.
- C. تتكون الوحدة الرمزية من سلسلة ثلاثة نيكليوتيدات.
- D. تتشكل البروتينات من سلاسل من الأحماض الأمينية يستوجب تركيبها تدخل ARN
- E. تثبتت ARN للأحماض الأمينية في البروتين يحتاج إلى طاقة تحرر نتيجة حلمأة ATP.

سؤال 4 الإجابة الصحيحة :

- A. تغيير النكليوتيدات ينتج طفرة تعطي للكائن صفات جديدة غير وراثية.
- B. ترتيب القواعد الأزوتية المكونة للنكليوتيدات غير ضروري لتكوين البروتينات.
- C. ينتهي تركيب البروتينات عند الوحدة الرمزية UCA أو AUC.
- D. غالبا يتم تركيب البروتينات في نواة الخلية قريبا من مورثاتها.
- E. يبدأ تركيب البروتينات دائما بإدماج الحمض الأميني الميثيونين.

2. القوانين الإحصائية لانتقال الصفات الوراثية عند ثنائيات الصيغة الصغية.

سؤال 5 اختر الإجابة الخاطئة :

- A. الأمشاج الذكرية و الأنثوية تنتج عن الانقسام الاختزالي للخلايا.
- B. إذا أدى تزاوج ذبابة الخل ذات جسم رمادي بذبابة ذات جسم أسود إلى جيل F1 مكون من ذباب ذي جسم رمادي، فهذا يدل على أن الأبوين ينتميان إلى سلالتين نقيتين.
- C. التزاوج بين سلالتين نقيتين في لون الريش (أسود، أزرق) و المؤدي إلى جيل F1 مكون من 50% ذكور ذو لون أزرق و 50% إناث ذات لون أسود، لا يخالف القانون الأول ل Mendel
- D. تساوي السيادة بين حليلين اثنين ينطوي عن اختفاء صفتا الأبوين في الجيل الأول (جيل F1)
- E. ظاهرة العبور تسبب أكثر تنوع في الأمشاج.