جامعة القاضي عياض
كلية الطب والصيدلة مراكش

مباراة ولوج كلية الطب والصيدلة
دورة 27 يوليوز 2016
مادة الرياضيات
التوقيت : 30 دقيقة

Dreamjob.ma Emploi et Coaching au Maroc

التمرين21:

(u_n) متتالية حسابية تناقصية حدها الأول $u_0=2$ وأساسها r بحيث،

$4\,(u_1)^2 + (u_2)^2 = 164$. إذن r تساوي:

A)3	B)-6	C)6	D)-3	E) 4

التمرين 22:

(u_n) متتالية هندسية حدها الأول $u_1=5$ وأساسها $q>0$ بحيث $u_9=1280$، إذن qتساوي :

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

التمرين 23:

نضع $S_n = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{2^n} + \ldots\ldots$ لكل عدد صحيح طبيعي n.

احسب $\lim_{n\to\infty} S_n$

A) $\frac{1}{3}$	B)$\frac{1}{2}$	C)2	D)3	E)1

التمرين 24:

كم عددا مكونا من ثلاثة أرقام يمكن أن ننشئ انطلاقا من الأرقام 6، 7، 8، 9؟

A)C_4^3	B)9	C)4^3	D)3^4	E)4 x 3

التمرين 25:

يحتوي كيس على كرتين بيضاوتين وثلاث كرات سوداء لا يمكن التمييز بينها باللمس.

نسحب عشوائيا وتآنيا كرتين من الكيس. ما هو احتمال الحصول على كرتين من نفس اللون؟

A)$\frac{1}{4}$	B)$\frac{2}{5}$	C)$\frac{3}{5}$	D)$\frac{1}{10}$	E)$\frac{3}{10}$

Protected with free version of Watermarkly. Full version doesn't put this mark.

التمرين 26:

$\lim_{x\to 0^+} \frac{\ln x}{1-\ln x}$ هي:

A)$+\infty$	B)$-\infty$	C)1	D)- 1	E)0

التمرين 27:

العدد العقدي $\left(\frac{1-i}{1+i}\right)^{16}$ يساوي:

A)-1	B)1	C)$\frac{1}{2}$	D)2	E)-2

التمرين 28:

حيز تعريف الدالة $g(x) = \frac{x}{\sqrt{4-(\ln(x))^2}}$ هو:

A)]-∞, e²[	B)]e², +∞[	C)]e^{-2}, e²[	D)]0, e²[	E)IR$^+$

التمرين 29:

في المستوى المنسوب إلى معلم متعامد ممنظم. (وحدة القياس هي cm)

نعتبر المنحنيين الممثلين للدالتين f و g المعرفتين بما يلي $f(x) = \sqrt{x}$ و $g(x) = x^2 (x > 0)$

مساحة جزء المستوى المحصور بين منحنى الدالتين f و g والمستقيمين المعرفين بالمعادلتين x=2 و x=0 هي:

A)$\frac{2+5\sqrt{2}}{-2}\ cm^2$	B)$\frac{1}{2}\ cm^2$	C)$\frac{2\,(5-2\sqrt{2})}{3}\ cm^2$	D)$\frac{5}{2}\ cm^2$	E)$\frac{2\,(2-5\sqrt{2})}{3}\ cm^2$

التمرين 30:

لتكن f الدالة المعرفة بما يلي: $f(x) = \cos(e^x)$ و C منحنى الدالة f في المستوى المنسوب إلى معلم متعامد ممنظم.معادلة المستقيم المماس للمنحنى C في النقطة 0 هي:

A)y= cos 1	B)y= - sin 1	C)y= -(sin 1) x + cos 1	D)y= -(cos 1) x + sin 1	E)y=1

Protected with free version of Watermarkly. Full version doesn't put this mark.

جامعة القاضي عياض مراكش
كلية طب و الصيدلة

مباراة ولوج كلية الطب
اختبار العلوم الطبيعية

1 - فيما يخص الانقسام الاختزالي ,ما هي الإجابة أو الأجوبة الصحيحة ؟ (نقطة واحدة)

A- تسبق مرحلة الانقسام الاختزالي مرحلة سكون تتضاعف أثناءها جزيئة ADN
B- يتم اختزال عدد الصبغيات من 2n الى n خلال الانقسام المنصف
C- التخليط الضميصبغي ناتج عن ظاهرة العبور خلال الطور التمهيدي II
D- تتوزع الصبغيات بكيفية عشوائية في الأمشاج
E- يضمن التخليط الضميصبغي و البيصبغي تنوعا هائلا للأمشاج

2 - حدد الأمراض الوراثية المرتبطة بالصبغي الجنسي X: (نقطتان)

A- كثافة زغب الأذن
B- مرض La mucoviscidose
C- مرض الهزال العضلي Duchenne
D- مرض الدلتونية
E- مرض La chorée de huntington

3 - فيما يخص الطفرات, ما هي الأجوبة الصحيحة ؟(3نقط)

A- الطفرة هي تغير مفاجئ في المادة الوراثية
B- الطفرات الدقيقة ناتجة عن تغيير في القواعد الآزوتية
C- الطفرات التي تصيب الخلايا الجسدية تنتقل إلى الخَلَف
D- الطفرات التي تصيب الخلايا المنبتية (الجنسية) لا تنتقل إلى الخَلَف
E- الطفرة المحايدة لا تغير نشاط البروتين

4 - فيما يخص مضاعفة جزيئة ADN عند الخلايا حقيقية النواة, ما هي الأجوبة الصحيحة ؟(نقطتان)

A- تبدأ مضاعفة جزيئة ADN في العديد من أماكن الصبغي
B- يقوم أنزيم ARN بوليمراز ببلمرة تدريجية لنيكليوتيدات اللولب الجديد
C- يقوم أنزيم Helicase بتفريق اللولبين في نقطة معينة
D- تتم مضاعفة ADN في السيتوبلازم
E- تتم عملية الاستطالة بطريقة متواصلة بالنسبة للولب (5′→3′)

5 - فيما يخص الأمراض المناعية الذاتية, ما هي الأجوبة الصحيحة ؟(نقطتان)

A-يعد مرض السكري الطفولي مرضا مناعيا ذاتيا ناتج عن تدمير خلايا β لانجرهاس من قبل LTC و مضادات الأجسام
B- يعتبر الجنس الأنثوي أكثر تعرضا لهاته الأمراض
C- لا تلعب وراثة CMH دورا في ظهور الأمراض المناعية الذاتية
D - تعد الإصابة ببعض الحماة و البكتيريات عاملا محفزا لظهور الأمراض المناعية الذاتية
E- يعتبر تناول حليب البقر في الشهور الأولى بعد الولادة عاملا محفزا لظهور الأمراض المناعية الذاتية

Protected with free version of Watermarkly. Full version doesn't put this mark.

6 تظهر بنية الليف العضلي : (نقطتان)

A-شبكة ساركو بلازمية تحيط بخييطات الميوزين
B-عدة نوى متومضعة في محيط الخلية العضلية
C-شبكة ساركو بلازمية تحيط بالغشاء السيتوبلازمي
D-شبكة ساركو بلازمية تحيط بالليفات العضلية
E– خييطات الأكتين و الميوزين

7- بخصوص فوق بنية الليف العضلي: (3نقط)

A- تتكون المنطقة A من الأكتين و الميوزين
B- تتكون المنطقة I من الميوزين فقط
C- تتكون المنطقة H من الأكتين فقط
D- يتموضع الحز Z وسط الشريط الفاتح
E- يتكون الشريط الفا تح من الميوزين فقط

8- خلال التقلص العضلي: (نقطتان)

A– يحدث تقصير الساركومير
B- يتم تحرير أيونات ca^{++} من الشبكة الساركوبلازمية
C- يتقارب الحزين Z
D-يحدث انزلاق خييطات الأكتين على الميوزين
E–يتم تحرير ADP

9 - الريبوزومات: (نقطتان)

A تقوم بنسخ الحمض النووي الريبوزي الناقل
B تتواجد على مستوى النواة
C لها وحدتين غير متطابقتين
D تتواجد على مستوى الشبكة السيتوبلازمية المحببة
E تساهم في تركيب البروتينات

10- التخمر الخلوي: (نقطة واحدة)

A يحدث في وسط فيه الأوكسيجين
B يستخلص الطاقة الكامنة في الكليكوز
C يتمركز في الميتوكندري
D تتمثل حصيلته الطاقية في 36ATP
E يتمركز في النواة

Protected with free version of Watermarkly. Full version doesn't put this mark.

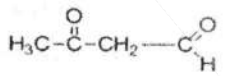
جامعة القاضي عياض
كلية الطب والصيدلة مراكش

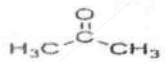
مباراة الولوج لكلية الطب والصيدلة بمراكش يوليوز 2016
مادة الكيمياء المدة الزمنية 30 دقيقة

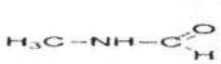
Dreamjob.ma Emploi et Coaching au Maroc

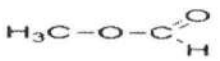
السؤال 11 : Q 11 (1 نقطة)

من بين الجزئيات التالية حدد التي تحتوي على وظيفة سيتون :


A


B


C


D

E

السؤال 12 : Q 12 (2 نقطة)

لنأخذ محلولين A و B مع فرق pH بين محلولين A و B $pH_B - pH_A = 2$. حدد قيمة $[H_3O+]_A/[H_3O+]_B$:

A- 0.1.
B- 100.
C- 2.
D- 0.01.
E- 0.5.

السؤال 13 : Q 13 (2 نقطة)

دور القنطرة الإلكتروليتية في اشتغال عمود هو :

A- السماح بمرور الإلكترونات من محلول إلى آخر
B- السماح بمرور البروتونات من محلول إلى آخر
C- انتقال الأيونات من محلول ليتفاعل في المحلول الآخر
D- ليس لها أي دور
E- الحفاظ على الحياد الكهربائي للمحلولين

السؤال 14 : Q 14 (1 نقطة)

pH محلول حمض أحادي قوي ذي تركيز C_A هو :

A- pH = pKe.
B- pH = pKe + logCA.
C- pH = -log[OH^-]
D- pH = -logKA.
E- pH = -logC_A

السؤال 15 : Q 15 (2 نقطة)

الأسترة باستعمال حمض كربوكسيلي وكحول تفاعل بطيء و محدود . لتحسين مردود هذا التفاعل يمكن :

A- الزيادة في درجة حرارة الوسط التفاعلي
B- إزالة الماء المتكون
C- إضافة الماء خلال التفاعل
D- الزيادة في تركيز الكحول والحمض الكربوكسيلي
E- خفض درجة حرارة الوسط التفاعلي

Protected with free version of Watermarkly. Full version doesn't put this mark.

السؤال 16 : Q 16 (2 نقطة)

محلول حمض الإثانويك تركيزه المولي البدئي $C= 2,9\ 10^{-3}mol/l$ وحجمه $V=100\ ml$ وله $pH = 2,9$ في $25°C$ ، حدد نسبة التقدم النهائي τ للتفاعل : $CH_3CO_2H + H_2O \rightarrow H_3O^+ + CH_5CO_2^-$

A- $\tau = 0,43$
B- $\tau = 0,043$
C- $\tau = 0,83$
D- $\tau = 0,083$
E- $\tau = 1$

السؤال 17 : Q 17 (3 نقطة)

يستعمل الهيروكورتيزون كدواء لمعالجة بعض الأمراض . هذا الدواء ينتج على شكل مسحوق معبأ في قنينات صغيرة بمقدار 500 mg في القنينة الواحدة . قبل الاستعمال مباشرة عن طريق الحقن الوريدي، يتم خلط محتوى قنينة مع 5 ملليترات من الماء المعقم الخاص بالحقن. يوصف هذا الدواء مراعاة لوزن المريض بحيث يجب حقنه عند البالغ بنسبة 2.5mg/kg. احسب الحجم الذي يجب استعماله بالنسبة لإمرأة يبلغ وزنها 70 كيلوغرام :

A- 1.75 ml.
B- 3.5 ml.
C- 7 ml.
D- 10 ml.
E- 20 ml.

السؤال 18 : Q 18 (3 نقطة)

مجموعة كيميائية حجمها V تحتوي بدئيا على التركيزين $C_1=[I^-_{aq}]$ و $C_2=[S_2O_8^{2-}]$ ، معادلة التفاعل هي كالتالي :

$$2I^-_{aq} + S_2O_8^{2-} \longrightarrow I^-_{2aq} + 2S_4O^{2-}$$

استنتج تعبير خارج التفاعل Q_r بدلالة x :

A- $Q_r = \frac{4x^3}{(C_1-2x)^2 \cdot (C_2-x)}$

B- $Q_r = \frac{x^3}{(C_1- x)^2 \cdot (C_2-x)}$

C- $Q_r = \frac{x^3}{(C_1-2x)^2 \cdot (C_2-x)}$

D- $Q_r = \frac{4x^3}{(C_1- x)^2 \cdot (C_2-x)}$

E- لا توجد أي إجابة صحيحة

السؤال 19 : Q 19 (2 نقطة)

من بين المزدوجات حمض / قاعدة التي تلعب دور محلول منظم في الدم نجد : $(H_2PO_4^-/HPO_4^{2-})$ ذي $pKa = 7.2$. في درجة حرارة $37°C$، قيمة pH الدم تساوي 7.4. حدد التركيز الدموي ل $H_2PO_4^-$ بدلالة $[HPO_4^{2-}]$ علما بأن $[HPO_4^{2-}] = 275\ mmol/l$.

A- $[H_2PO_4^-] = 1.62\ [HPO_4^{2-}]$.
B- $[H_2PO_4^-] = 0.3\ [HPO_4^{2-}]$.
C- $[H_2PO_4^-] = 3.23\ [HPO_4^{2-}]$.
D- $[H_2PO_4^-] = 0.81\ [HPO_4^{2-}]$.
E- $[H_2PO_4^-] = 0.26\ [HPO_4^{2-}]$.

السؤال 20 : Q 20 (2 نقطة)

يتفاعل مركب A مع الإيثانول C_2H_5-OH ليعطي إيثانوات الإثيل و حمض الإيثانويك CH_3-COOH الصيغة الإجمالية للمركب A هي :

A- $C_4H_6O_3$ B- $C_4H_{10}O$ C- C_4H_8O D- $C_4H_8O_2$ E- $C_2H_2O_3$

Protected with free version of Watermarkly. Full version doesn't put this mark.

مبارة ولوج كلية الطب مراكش مادة الفيزياء

يوليوز 2016 المدة الزمنية 30 دقيقة

التمرين Q1 : أطلق شخص صيحة في اتجاه جبل يبعد عنه بمسافة D, المدة الزمنية بين لحظة انطلاق الصوت ولحظة استقبال صدى الصوت Δt هو 3,5s فإن المسافة D بين الشخص والجبل هي : (سرعة الصوت هي $v=330ms^{-1}$)

A-D= 1155m
B-D= 580,5m
C-D=577,5m
D-D=5000m
E-كل الأجوبة أعلاه غير صحيحة

التمرين Q2 : التعبير الحرفي للمعادلة الزمنية لأفصول حركة مستقيمية متغيرة بانتظام هو :

A-$x = at + v_0$
B-$x = -\frac{1}{2}at^2 + v_0t + x_0$
C-$x = ma$
D-$x = \frac{1}{2}at^2 + v_0t + x_0$
E- كل الأجوبة أعلاه غير صحيحة

التمرين Q3: موجة ضونية ترددها 5.10^{14} Hz وطولها λ في الفراغ سرعة انتشار الضوء هو $3.10^8 ms^{-1}$ لون هدا الضوء هو:

A- احمر
B- اخضر
C- اصفر
D- ازرق
E- كل الأجوبة أعلاه غير صحيحة

التمرين Q4: نويدة اليود 131 إشعاعية النشاط-β ثابتة نشاطها الإشعاعي $\lambda = 9.92\ 10^{-7}\ s^{-1}$, عمر نصف هذه النويدة $t_{1/2}$ هو :

A-280 h
B-280 يوم
C-808 يوم
D-193,92h
E- كل الأجوبة أعلاه غير صحيحة

التمرين Q5: النشاط الإشعاعي للعنصر $^{238}_{92}U$ من نوع α رمز النواة المتولدة هو :

A-$^{231}_{91}Po$
B-$^{234}_{90}Th$
C-$^{232}_{90}Th$
D-$^{242}_{94}Pu$
E-كل الأجوبة أعلاه غير صحيحة

Protected with free version of Watermarkly. Full version doesn't put this mark.

التمرين Q6 : سعة المكتف المكافي لتجميع مكتفين سعتهما C_1 و C_2 مركبين على التوازي هي :

A- $C_1 \times C_2$

B- $C_1 + C_2$

C- $\frac{C1 + C2}{C1 \times C2}$

D- $\frac{C1 - C2}{C1 \times C2}$

E- كل الأجوبة أعلاه غير صحيحة

التمرين Q7 : الدور الخاص لنواس مرن يتكون من نابض رأسي لفاته غير متصلة وكتلته مهملة ومن جسم صلب كتلته $m= 2,5\ kg$ هو $T=0,5s$, صلابة هذا النابض k هو :

A- $8.37\ Nm^{-1}$
B- $400\ Nm^{-1}$
C- $35\ Nm^{-1}$
D- $35\ N$
E- كل الأجوبة أعلاه غير صحيحة

التمرين Q8 : تتراوح تردد الموجات الصوتية المسموعة من طرف الإنسان بين 2 0Hz و 20 KHz طول الموجة يساوي:

A- $1,65 .10^{-3}cm \leq \lambda \leq 16,5m$
B- $16,5 .10^{-3}m \leq \lambda \leq 16,5m$
C- $16,5 .10^{-3}cm \leq \lambda \leq 16,5cm$
D- $1,65 .10^{-3}m \leq \lambda \leq 1,65m$
E- كل الأجوبة السابقة غير صحيحة

التمرين Q9 : نواتان من الهيدروجين ${}^{1}_{1}H$ يدمجان ويعطيان نواة دوتيريوم ${}^{2}_{1}H$ و جسيمة هي:

A- بروتون
B- إلكترون
C- بوزيترون
D- نوترون
E- كل الأجوبة السابقة غير صحيحة

التمرين Q10 نعتبر نواة ممثلة بـ ${}^{A}_{Z}X$ متكونة من Z بروتون و (A-Z) نوترون، نعبر على كتلة النواة بـ m(X) على كتلة البروتون بـ m(P) وعلى كتلة النيترون بـ m(n) اختار العلاقة الصحيحة :

A- $m(X) < Z.m(P) + (.A-Z).\ m(n)$
B- $m(X) = Z.m(P) + (.A-Z).\ m(n)$
C- $m(X) < Z.m(P) + m(n)$
D- $m(X) > Zm(P) + (A-Z).\ m(n)$
E- كل الأجوبة السابقة غير صحيحة

Protected with free version of Watermarkly. Full version doesn't put this mark.

Université CADI AYYAD
Faculté de Médecine et de Pharmacie – Marrakech

Concours d'accès à la faculté de médecine et pharmacie de Marrakech juillet 2016 Epreuve de physique (30mn)

Q1.Un sujet lance un cri devant une montagne à une distance D, l'intervalle de temps entre l'envoie et la réception du son, est Δt 3,5s sachant que la vitesse du son dans l'air est 330m/s, La distance D séparant le sujet de la montagne est:

A.D= 1155m
B.D= 580,5m
C.D=577,5m
D.D=5000m
E. Aucune préposition n'est juste.

Q2. L'équation temporelle du mouvement rectiligne uniformément varié est :

A. $x = at + v_0$
B. $x = -\frac{1}{2}\, at^2 + v_0 t + x_0$
C. $x = ma$
D. $x = \frac{1}{2}\, at^2 + v_0 t + x_0$
E. Aucune préposition n'est juste.

Q3. Une onde lumineuse à une fréquence de $4{,}5.10^{14}$ Hz dans l'air et une longueur d'onde λ, sachant que $C=3.10^8$ m/s, la couleur de cette lumière est :

A- Rouge
B- Verte
C- Jaune
D- Bleu
E-Toutes les propositions sont fausses

Q4. Le noyau radioactive de l'iode 131 à une constante de désintégration $\lambda=9.92\ 10^{-7}\ s^{-1}$ la demi-vie Test :

A-280 h
B-280jours
C-808jours
D-193,92h
E-Aucune préposition n'est juste.

Q5. Lors d'une réaction nucléaire, le noyau radioactif de l'uranium $^{238}_{92}$ U émet une particule alfa. Le noyau résultant de cette réaction est

A- $^{231}_{91}Po$
B- $^{234}_{90}Th$
C- $^{232}_{90}Th$
D- $^{242}_{94}Pu$
E-Aucune préposition n'est juste.

Protected with free version of Watermarkly. Full version doesn't put this mark.

Q6 . La capacité d'un condensateur permettant de rassembler deux condensateur C1 et C2 montés en parallèle :

A- $C_1 \times C_2$

B- $C_1 + C_2$

C- $\frac{C1 + C2}{C1 \times C2}$

D- $\frac{C1 - C2}{C1 \times C2}$

E-Aucune préposition n'est juste.

Q7. La période d'un pendule élastique, constitué d'un ressort de raideur K et d'une masse négligeable lié à une masse m=2,5kg est T_0=0.5s.
La constante de raideur k est :

A-8.37 Nm^{-1}
B-400 Nm^{-1}
C-35 Nm^{-1}
D-35 N
E-Aucune préposition n'est juste.

Q8.la fréquences du son audible par l'homme est entre 20Hz et 20kHz, sa longueur d'ondes est :

A-1,65 $.10^{-3}$cm $\leq \lambda \leq$ 16,5m
B-16,5 10^{-3}m $\leq \lambda \leq$ 16,5m
C-16,5 $.10^{-3}$cm $\leq \lambda \leq$ 16,5cm
D-16 ,5 $.10^{-3}$m $\leq \lambda \leq$ 16,5m
E-Toutes les propositions sont fausses

Q9. La fusion de deux noyaux d'hydrogène $^{1}_{1}H$ *donne un noyau de deutérium* $^{2}_{1}H$ *et un :*

A-Proton
B-Electron
C-Positron
D-Neutron
E-Aucune préposition n'est juste.

Q10. Un noyau radioactif $^{A}_{Z}X$ est constitué de Z protons et N neutrons, Lors du défaut de masse la relation juste est:

A- m(X) < Z.m(P) + (A-Z) m(n)
B- m(X) = Z.m(P) + (A-Z) m(n)
C- m(X) < Z.m(P) + m(n)
D- m(X) > Zm(P) + (A-Z). m(n)
E- Aucune préposition n'est juste.

Protected with free version of Watermarkly. Full version doesn't put this mark.

Université Cadi Ayyad
Faculté de Médecine et Pharmacie
Marrakech

Concours d'accès à la Faculté de Médecine et de Pharmacie
Session 27 Juillet 2016
Epreuve de Mathématiques
Durée : 30 minutes

Exercice 21:

(u_n) est une suite arithmétique décroissante. Son premier terme $u_0 = 2$, sa raison r tel que :

$4 (u_1)^2 + (u_2)^2 = 164$. La valeur de r est :

A)3	B)-6	C)6	D)-3	E) 4

Exercice22:

(u_n) est une suite géométrique. Son premier terme $u_1 = 5$, sa raison est $q > 0$ tel que : $u_9 = 1280$. La valeur de q est :

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

Exercice 23:

Pour tout entier naturel n, on pose $S_n = 1 + \frac{1}{2} + \cdots + \frac{1}{2^n}$.

Calculer $\lim_{n\to\infty} S_n$

A) $\frac{1}{3}$	B) $\frac{1}{2}$	C)2	D)3	E)1

Exercice 24:

Combien de nombre,composé de 3 chiffres, peut-on composé à partir des chiffres 6, 7, 8, 9 ?

A) C_4^3	B)9	C) 4^3	D) 3^4	E)4 x 3

Exercice 25:

Un sac contient deux boules blanches et trois boules noires, qu'on ne peut pas distinguer par le touché.On tire au hasard et en même temps deux boules du sac. Quelle est la probabilité d'obtenir deux boules de la même couleur ?

A) $\frac{1}{4}$	B) $\frac{2}{5}$	C) $\frac{3}{5}$	D) $\frac{1}{10}$	E) $\frac{3}{10}$

Dreamjob.ma Emploi et Coaching au Maroc

Protected with free version of Watermarkly. Full version doesn't put this mark.

Exercice 26:

$\lim_{x\to 0^+} \frac{\ln x}{1-\ln x}$ est égale à :

A)$+\infty$	B)$-\infty$	C)1	D)- 1	E)0

Exercice 27:

Le nombre complexe $\left(\frac{1-i}{1+i}\right)^{16}$ est égale à :

A)-1	B)1	C)$\frac{1}{2}$	D)2	E)-2

Exercice 28:

Le domaine de définition de la fonction $g(x) = \frac{x}{\sqrt{4-(\ln(x))^2}}$ est :

A)$]-\infty, e^2[$	B)$]e^2, +\infty[$	C)$]e^{-2}, e^2[$	D)$]0, e^2[$	E)IR^+

Exercice 29:

Dans le planorthonormé (unité de mesure est cm)

On considère les graphes des deux fonctions f و g définies par $f(x) = \sqrt{x}$ et $g(x) = x^2 (pour\ tout\ x > 0)$.

La surface limitée par les graphesrespectifs de f et g,et les deux droites horizontales d'équations $x = 2 et x = 0$est :

A)$\frac{2+5\sqrt{2}}{-2}\ cm^2$	B)$\frac{1}{2}\ cm^2$	C)$\frac{2\,(5-2\sqrt{2})}{3}\ cm^2$	D)$\frac{5}{2}\ cm^2$	E)$\frac{2\,(2-5\sqrt{2})}{3}\ cm^2$

Exercice 30:

On considère la fonction f définie par : $f(x) = \cos(e^x)$ et C le graphe de la fonction f dans le plan orthonormé. L'équation de la tangente au graphe de f au point 0 est :

A)y= cos 1	B)y= - sin 1	C)y= -(sin 1) x + cos 1	D)y= -(cos 1) x + sin 1	E)y=1

Protected with free version of Watermarkly. Full version doesn't put this mark.

Université Cadi Ayyad
Faculté de Médecine et de Pharmacie de Marrakech

Concours d'accès à la Faculté de Médecine
Epreuve des Sciences Naturelles

1. A propos de la méiose quelle est ou quelles sont les réponses justes ? (1 point)

A La méiose est précédée par l'interphase au cours de laquelle s'effectue la duplication de l'ADN

B La réduction du nombre de chromosomes de 2n à 1n a lieu au cours de la division réductionnelle

C Le brassage intrachromosomique est secondaire au crossing-over au cours de la prophase II

D Les chromosomes se répartissent au hasard dans les gamètes

E Le brassage intrachromosomique et interchomosomique assurent une grande diversification des gamètes.

2. Quelles sont les maladies génétiques liées à l'X ? (2 points)

A L'hypertrichose auriculaire
B La mucoviscidose
C La myopathie de Duchenne
D Le daltonisme
E La chorée de Huntington

3. A propos des mutations, quelles sont les propositions justes : (3 points)

A La mutation est un changement brusque au niveau du matériel génétique
B Les mutations ponctuelles sont dues à un changement au niveau des bases azotées
C Les mutations somatiques sont transmises à la descendance
D Les mutations constitutionnelles (germinales) ne sont pas transmises à la descendance
E La mutation neutre n'altère pas la fonction de la protéine.

4. Concernant la réplication de l'ADN chez les cellules eucaryotes, quelles sont les propositions justes : (2 points)

A La réplication commence au niveau de plusieurs endroits du chromosome
B L'ARN polymérase assure la polymérisation des nucléotides du nouveau brin
C L'hélicase assure la séparation des 2 brins au niveau d'un point donné
D La réplication a lieu au niveau du cytoplasme
E L'élongation s'effectue de manière continue au niveau du brin (5'→3')

5. Concernant les maladies auto-immunes, quelles sont les propositions exactes ? (2 points)

A Le diabète infantile est une maladie auto-immune due à la destruction des cellules β des ilots Langerhans par les LTC et les anticorps.
B Le sexe féminin est le plus atteint
C L'hérédité CMH ne joue aucun rôle dans l'apparition de ces maladies
D Les infections virales et bactériennes sont des facteurs déclenchant de ces maladies
E La consommation du lait de vache lors des premiers mois de vie est un facteur déclenchant de ces maladies

Protected with free version of Watermarkly. Full version doesn't put this mark.

6. **La structure de la fibre musculaire striée squelettique montre :**
   - **A.** Un réticulum sarcoplasmique entourant les myofilaments de myosine
   - **B.** Plusieurs noyaux disposés à la périphérique de la cellule musculaire
   - **C.** Un réticulum sarcoplasmique entourant la membrane cytoplasmique
   - **D.** Un réticulum sarcoplasmique entourant les myofibrilles
   - **E.** Des myofilaments d'actine et myosine

7. **A propos de l'ultra-structure de la myofibrille**
   - **A.** La bande A est formée d'actine et de myosine
   - **B.** La bande I est formée de myosine seule
   - **C.** La bande H est formée de l'actine seule
   - **D.** La ligne Z est située au centre de la bande claire
   - **E.** La bande claire est composée de myosine seule

8. **Pendant la contraction musculaire, il se produit :**
   - **A.** Un raccourcissement du sarcomère
   - **B.** Une libération de ca^{++} de réticulum sarcoplasmique
   - **C.** Un rapprochement des deux lignes Z
   - **D.** Un glissement de la molécule d'actine sur myosine
   - **E.** Une libération d'ADP

9. **A propos du ribosome**
   - **A.** assure la transcription de l'ARNt
   - **B.** Se situe au niveau du noyau
   - **C.** comporte 2 sous-unités non identiques
   - **D.** se situe au niveau du réticulum endoplasmique rugueux
   - **E.** Participe à la synthèse des protéines

10. **La fermentation cellulaire :**
   - **A.** à lieu dans un milieu riche en oxygène
   - **B.** extrait l'énergie potentielle située au niveau du glucose
   - **C.** se situe au niveau du mitochondrie
   - **D.** produit une énergie totale de 36ATP
   - **E.** se situe au niveau du noyau

Protected with free version of Watermarkly. Full version doesn't put this mark.

Question 16 Q16 (2pts)

Une solution d'acide Ethanoïque de concentration molaire initiale C= 2,9 10^{-3}mol/l et de volume V=100 ml possède un pH = 2,9 à 25 °C ; Déterminez la valeur du taux d'avancement finale τ de la réaction : $CH_3CO_2H + H_2O \rightarrow H_3O^+ + CH_5CO_2^-$

A- $\tau = 0,43$
B- $\tau = 0,043$
C- $\tau = 0,83$
D- $\tau = 0,083$
E- $\tau = 1$

Question 17. Q17 (3pts)

L'hydrocortisone est un médicament utilisé dans le traitement de certaines maladies. Ce médicament est produit sous forme de poudre conditionnée dans des petits flacons à des doses de 500 mg par flacon. Avant injection intraveineuse chez un malade, la poudre d'un flacon doit être mélangée à 5ml d'eau pour préparation injectable et la dose doit tenir compte du poids du malade de manière que la posologie chez l'adulte est de 2.5mg/kg. Déterminer le volume à utiliser chez une femme de 70 Kg :

A- 1.75 ml.
B- 3.5 ml.
C- 7 ml.
D- 10 ml.
E- 20 ml.

Question 18 Q18 (3pts)

Un mélange chimique de volume V contenant initialement les concentrations $C_1 = [I^-_{aq}]$ et $C_2 = [S_2O_8^{2-}]$. L'équation de la réaction est la suivante :

$$2I^-_{aq} + S_2O_8^{2-} \longrightarrow I_{2aq} + 2S_4O^{2-}$$

Déduire le rendement de la réaction Q_r en utilisant x :

A- $Q_r = \frac{4x^3}{(C_1-2x)^2 \cdot (C_2-x)}$

B- $Q_r = \frac{x^3}{(C_1-x)^2 \cdot (C_2-x)}$

C- $Q_r = \frac{x^3}{(C_1-2x)^2 \cdot (C_2-x)}$

D- $Q_r = \frac{4x^3}{(C_1-x)^2 \cdot (C_2-x)}$

E- Aucune des réponses n'est juste

Question 19. Q19 (2pts)

Parmi les couples acide/base qui jouent le rôle de tampon dans le sang, on trouve ($H_2PO_4^-/HPO_4^{2-}$) de pKa = 7.2. A la température de 37°C, la valeur du pH sanguin est égale à 7.4. Déterminer la concentration sanguine en $H_2PO_4^-$ en fonction de $[HPO_4^{2-}]$ sachant que $[HPO_4^{2-}] = 275$ mmol/l :

A- $[H_2PO_4^-] = 1.62\ [HPO_4^{2-}]$.
B- $[H_2PO_4^-] = 0.3\ [HPO_4^{2-}]$.
C- $[H_2PO_4^-] = 3.23\ [HPO_4^{2-}]$.
D- $[H_2PO_4^-] = 0.81\ [HPO_4^{2-}]$.
E- $[H_2PO_4^-] = 0.26\ [HPO_4^{2-}]$.

Question 20. Q20 2 (2pts)

Un composé A réagit avec l'éthanol C_2H_5-OH pour donner de l'éthanoate d'éthyle et l'acide éthanoïque CH_3-COOH. La formule brute du composé A est :

A- $C_4H_6O_3$ B- $C_4H_{10}O$ C- C_4H_8O D- $C_4H_8O_2$ E- $C_2H_2O_3$

Dreamjob.ma Emploi et Coaching au Maroc

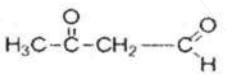
Protected with free version of Watermarkly. Full version doesn't put this mark.

Université CADI AYYAD
Faculté de Médecine et de pharmacie
Marrakech

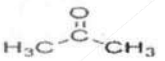
CONCOURS D'ACCES A LA FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DE MARRAKECH
27 JUILLET 2016
EPREUVE DE CHIMIE 30 MN

Question 11. Q11 (1pt)

Parmi les molécules suivantes indiquez celle qui contient une fonction cétone :

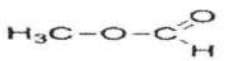


A



B

C



D

E

Question 12. Q12 (2pts)

On considère deux solutions A et B avec une différence de pH entre A et B : $pH_B - pH_A = 2$,
Déterminer la valeur de $[H_3O+]_A/[H_3O+]_B$:

A- 0.1.
B- 100.
C- 2.
D- 0.01.
E- 0.5.

Question 13. Q13 (2pts)

Le rôle du pont électrolytique dans le fonctionnement d'une pile est :

A- De permettre le transfert des électrons d'une solution à une autre.
B- De permettre le transfert des protons d'une solution à une autre.
C- Le passage des ions d'une solution pour réagir avec l'autre solution
D- N'a pas de rôle
E- La conservation de la neutralité électrique des 2 solutions.

Question 14. Q14 (1pts)

Le pH d'une solution d'un monoacide fort de concentration C_A est :

A- pH = pKe.
B- pH = pKe + logCA.
C- pH = -log[OH^-]
D- pH = -logKA.
E- pH = -logC_A

Question 15. Q15 (2pt)

L'estérification entre un acide carboxylique et un alcool est une réaction lente et limitée.
Pour améliorer son rendement, on peut :

A- Augmenter la température du milieu réactionnel.
B- Eliminer l'eau formée.
C- Ajouter de l'eau pendant la réaction.
D- Augmenter les concentrations de l'alcool et de l'acide carboxylique.
E- Diminuer la température du milieu réactionnel.

Protected with free version of Watermarkly. Full version doesn't put this mark.