جامعة ابن زهر
كلية الطب والصيدلة ـ أكادير

مباراة ولوج كلية الطب باكادير مادة الفيزياء

يوليوز 2016 المدة الزمنية 30 دقيقة

التمرين Q1 البولونيوم المشع له التفتت من نوع α نصف عمر هذه النواة 138 يوم ثابتة نشاطها الإشعاعي هو:

A. $5{,}8.10^{3}\ s^{-1}$
B. $5{,}8.10^{-6}\ s^{-1}$
C. $5{,}8\ s^{-1}$
D. $58000\ s^{-1}$
E. كل الأجوبة أعلاه غير صحيحة

التمرين Q2: تنتج نواة الراديوم $^{226}_{88}Ra$ عن تفتت نواة الاورانيوم 238 ; $^{222}_{88}Ra$=225,97707u مجموع كتلة عدد النويدات هي :

A. 2,843uma
B. 22.7uma
C. 27,843uma
D. 227.843uma
E. كل الأجوبة أعلاه غير صحيحة

(mp=1.0073uma, mn=1.0087uma)

التمرين Q3 : الراديوم $^{222}_{86}Ra$ عنصر مشع بعد سلسلة من التفتتات من نوع α و β يتحول إلى نواة الرصاص $^{206}_{82}Pb$ المستقرة عدد التفتت من نوع α و β^- التي تسمح بهذا هي :

A- 4α et 5β^-
B- 5α et 5β^-
C- 4α et 4β^-
D- 5α et 4β^-
E- كل الأجوبة أعلاه غير صحيحة

التمرين Q4: نطلق جسما كتلته 100g بدون سرعة بدئية من ارتفاع h = 120 m إذا اعتبرنا الاحتكاكات مهملة و g = 9,81 ms^{-2} فإن الجسم يصل سطح الأرض بسرعة :

A- 48,5 ms^{-1}
B-19.8s^{-1}
C-52,48 ms^{-1}
D-198kmh^{-1}
E- كل الأجوبة أعلاه غير صحيحة

التمرين Q5: الدور الخاص لنواس مرن يتكون من نابض رأسي لفاته غير متصلة وكتلته مهملة ومن جسم صلب كتلته m= 0,5 kg وصلابة هذا الناطس k =20N/m و I هي:

A- 1,0s
B-10s
C- 35 s
D- 0,1s
E- كل الأجوبة أعلاه غير صحيحة

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

التمرين Q6 : لتكن موجة دورية طولها $\lambda = 2,5\ mm$ وتردداها $10kHz$ سرعة هذه الموجة هي :

A-$25ms^{-1}$
B-8.28Km/H
C-$25kms^{-1}$
D-8.28m/s
E-كل الأجوبة أعلاه غير صحيحة

التمرين Q7 : لتكن موجة الضوء دورية طولها في الفراغ $\lambda 0 = 632\ nm$ و $n=1,33$ معامل انكسارها في الماء وسرعة الضوء في الفراغ $c=3.10^8 ms^{-1}$ طول هذه موجة في الماء هو:

A- 475m
B- 475mm
C- 47,5mm
D- 475nm
E-كل الأجوبة أعلاه غير صحيحة

X التمرين Q8: نركب على التوالي مولدا قوته الكهرمحركة $E=12\ V$ ومقاومة داخلية مهملة، و وشيعة مقاومتها مهملة وموصلا أوميا مقاومته $R=30\ \Omega$ إذا علمنا أن شدة التيار المار في الدارة تحقق 63% من قيمته القصوى بعد 0,5 s فإن قيمة معامل التحريض الذاتي L للوشيعة هو:

A-0,4 H
B-60 H
C-15 H
D-6 H
E-كل الأجوبة أعلاه غير صحيحة

التمرين Q9 يعبر عن الطاقة $E_c(t)$ المخزونة من قبل مكثف سعته C. (Q) تمثل الشحنة الكهربائية للمكثف، $u_c(t)$ التوتر بـ V :

A- $E_c(t) = \frac{1}{2}.Q.u_c^2$
B- $E_c(t) = \frac{1}{2}.C.u_c^2$
C- $E_c(t) = \frac{1}{2}.Q.u_c$
D- $E_c(t) = \frac{1}{2}.\frac{Q2}{C}$
E-كل الأجوبة السابقة غير صحيحة

التمرين Q10: موجة ضوئية طولها λ في الفراغ في وسط شفاف معامل انكساره n يصبح طول هذه الموجة هو :

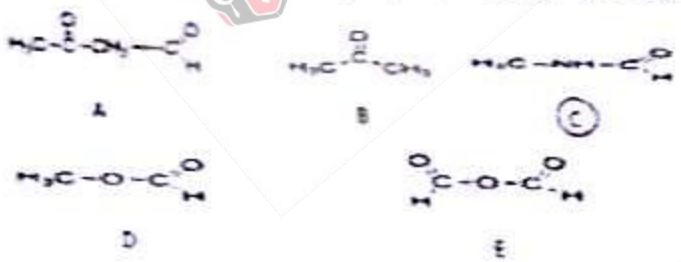
A- λ_0
B- $n\ \lambda_0$
C- λ_0 / n
D- $n^2\ \lambda_0$
E- كل الأجوبة أعلاه غير صحيحة

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

جامعة ابن زهر
كلية الطب والصيدلة أكادير

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

السؤال 11 : Q 11 (1 نقطة)
من بين الجزيئات التالية حدد التي تحتوي على وظيفة الأمين :



السؤال 12 : Q 12 (2 نقطة)
نتوفر على محلولين A و B تركيز H_3O^+ في محلول A يفوق 100 مرة تركيزه في محلول B . إذا علمت فرق pH بين المحلولين $pH_B - pH_A$ نجد :

A- 1.058
B- 0.477
C- 200
D- -2
E- 2

السؤال 13 : Q 13 (2 نقطة)
الحفز هو مادة كيميائية تساهم في إحداث، تسريع وتوجيه التفاعل حدد نوعية الحفز في التفاعل الآتي :

$$MnO_4^- + H_2C_2O_4 + H^+ \longrightarrow Mn^{2+} + CO_2 + H_2O$$

A- حفز متجانس
B- حفز غير متجانس
C- حفز ذاتي
D- ليس هناك أي حفز
E- كل الأجوبة خاطئة

السؤال 14 : Q 14 (2 نقطة)
نحضر الدرية الحمض انطلاقا من :
A- جزيئة كحول وجزيئة حمض كربوكسيلي
B- جزيئة كحول وجزيئة ألدهيد
C- جزيئة حمض كربوكسيلي وجزيئة إستير
D- جزيئتين من حمض كربوكسيلي
E- جزيئتين من إستير

السؤال 15 : Q 15 (2 نقطة)
من بين المزدوجات حمض / قاعدة التي تلعب دور محلول منظم في الدم نجد $(H_2PO_4^-/HPO_4^{2-})$ ذو pKa = 7.2 في درجة حرارة 37°C قيمة pH الدم تساوي 7.4 . حدد التركيز المولي لـ $H_2PO_4^-$ علما أن $[HPO_4^{2-}] = 275$ mmol/l :

A- 5750 mmol/l
B- 170 mmol/l
C- 140 mmol/l
D- 450 mmol/l
E- 1375 mmol/l

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

السؤال 16 : Q 16 (3 نقطة)

حمض البانزويك المستعمل في الصناعة الغذائية ذي الصيغة الكيميائية $C_6H_5CO_2H$ وثابتته الحمضية

$pKa(C_6H_5CO_2H/\ C_6H_5COO^-)=4.2$ علما بأن التركيز البدئي للحمض يساوي $2.5\ 10^{-4}$ mol ونسبة التحول عند التوازن هي : 63,6%

حدد الكاشف الملون المناسب لمعايرة هذا الحمض :

الكاشف	منطقة الانعطاف
A- الفينول فتالين	PH : 8,2—9,8
B- أحمر الكريزول	PH : 7,2—8,8
C- أزرق البروموتمول	PH : 6,2—7,6
(D) الهيلتين	PH : 3,1—4,4
E- كل الأجوبة خاطئة	

السؤال 17 : Q 17 (2 نقطة)

لدينا 500 ملم من محلول منظم قاعدي له PH=8,7 حدد قيمة pH هذا المحلول عند إضافة لتر واحد من الماء المقطر .

A- PH= 3,4
B- PH= 4,3
(C) PH=9,2
D- PH=8,7
E- PH=11,4

السؤال 18 : Q 18 (1 نقطة)

حدد من بين هذه الاقتراحات إحدى مميزات تفاعل الحلمأة:

A- تفاعل منتج للماء
B- تفاعل منتج للهيدروجين
C- تفاعل محدود
D- تفاعل حراري
(E) تفاعل سريع

السؤال 19 : Q 19 (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 الطفل بنسبة 5mg/kg . حدد الحجم الذي يجب استعماله لحقن طفل يبلغ وزنه 35 كيلوغرام .

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

السؤال 20 : Q 20 (2 نقطة)

احسب كمية هيدروكسيد الصوديوم اللازمة لتحضير لتر واحد من محلول ذي تركيز مولي $C=0.3.10^{-2}$mol/L

$M(H)=1$; $M(Na)=23$; $M(O)=16$

A- m = 1,2 mg
B- m = 12 mg
C- m = 0.12 mg
(D) m= 120 mg
E- m=0.012 mg

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

جامعة ابن زهر
كلية الطب والصيدلة أكادير

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

التمرين 21:

الحدان الأولان لمتتالية حسابية هما 5 و 8 إن مجموع 20 حدا الأولى لهذه المتتالية هو:

A) 1340	B)620	C)700	D)1240	(E) 670

التمرين 22:

(u_n) متتالية هندسية حيث أن $u_2=15$ و $u_4=60$، إن أساسها الموجب هو :

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

التمرين 23:

نعتبر كيسين S1 و S2 حيث يحتوي كل منهما على 5 كرات مرقمة من 1 الى 5. نسحب في آن واحد وبكيفية عشوائية كرتين من S1 وكرة واحدة من S2. احتمال الحصول على رقمين فرديين ورقم زوجي هو:

A) $\frac{3}{25}$	(B) $\frac{12}{25}$	C)1	D) $\frac{3}{10}$	E) $\frac{18}{25}$

التمرين 24:

حيز تعريف الدالة f المعرفة بما يلي: $f(x)=\sqrt{\frac{1-\sin x}{1+\sin x}}$ هو:

A)IR	B)IR $-\{2k\pi, k\in Z\}$	C)IR $-\{\frac{\pi}{2}+2k\pi, k\in Z\}$	(D)IR $-\{3\frac{\pi}{2}+2k\pi, k\in Z\}$	E)IR $-\{3\frac{\pi}{2}+k\pi, k\in Z\}$

التمرين 25:

العدد العقدي $z=\left(\frac{1+i}{1-i}\right)^2$ يساوي:

A) 1	(B) -1	C) i	D) $1-i$	E) $1+i$

Dreamjob.ma Emploi et Coaching au Maroc

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

التمرين 26:

مجموع حلول المعادلة $3e^{2x} - 4e^{x} + 1 = 0$ في $\mathbb{R}$ هي:

A) ∅	B) $\{0, \ln(3)\}$	C) $\{1\}$	D) $\{0\}$	E) $\{-\ln(3), 0\}$

التمرين 27:

الجزء التخيلي للعدد العقدي $z = \frac{(1+i\sqrt{3})}{(1-i\sqrt{3})^2}$ يساوي:

A) $\frac{-1}{2}$	B) $\sqrt{3}$	C) 0	D) $\frac{\sqrt{3}}{2}$	E) $\frac{-1}{\sqrt{3}}$

التمرين 28:

نرمي نردين مختلفا اللون معا مرة واحدة (كل واحد منهما عبارة عن مكعب غير مغشوش أوجهه الستة مرقمة من 1 إلى 6).احتمال الحصول على رقمين (اللذين يظهر هما الوجه العلوي لكل نرد) مجموعهما 8 هو:

A) $\frac{5}{36}$	B) $\frac{3}{36} = \frac{1}{12}$	C) $\frac{6}{36} = \frac{1}{6}$	D) $\frac{1}{36}$	E) $\frac{8}{36} = \frac{2}{9}$

التمرين 29:

قيمة $\lim_{x \to 0} \frac{4^x - 2^x}{x}$ هي:

A) $+\infty$	B) 0	C) $\ln(2)$	D) $\ln(\frac{1}{2})$	E) الأجوبة الأخرى غير صحيحة

التمرين 30:

لتكن الدالة f 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 () 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

Dreamjob.ma Emploi et Coaching au Maroc

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

جامعة ابن زهر أكادير
كلية الطب و الصيدلة

مباراة ولوج كلية الطب
اختبار مادة العلوم الطبيعية

1- في أي طور من أطوار الانقسام الاختزالي يتم التخليط البيصبغي ؟ (نقطة واحدة)
A- الطور التمهيدي من الانقسام المنصف
B- الطور الانفصالي من الانقسام المنصف
C- الطور النهائي من الانقسام المنصف
D- الطور التمهيدي من الانقسام التعادلي
E- الطور الاستوائي من الانقسام التعادلي

2- من بين المقترحات التالية المتعلقة بالريبوزوم ,ما هي الإجابات الصحيحة ؟ (نقطتان)
A- يتواجد بالنواة
B- يتكون من وحدة صغيرة ووحدة كبيرة
C- يقوم بقراءة الوحدات الرمزية ل ARNm وتركيب البروتينات
D- يتكلف الموقع A باستطالة البروتين في طور التركيب
E- خلال مرحلة الترجمة ، يشتغل ريبوزوم واحد فقط على نفس جزيئةARNm

3- فيما يخص قانون Hardy-Weinberg (H.W) ,ما هي الإجابات الصحيحة ؟ (نقطتان)
A- يساعد هذا القانون على حساب نسب الأنماط الوراثية انطلاقا من تردد الحليلين A 1 و A 2 للمورثة المدروسة
B- حسب هذا القانون تبقى الترددات الحليلية وترددات الأنماط الوراثية ثابتة من جيل لأخر
C- وجود الهجرة بين أفراد الساكنة شرط من شروط هذا القانون
D- التزاوجات بالصدفة شرط من شروط هذا القانون
E- غياب الطفرات والانتقاء الطبيعي شرط من شروط هذا القانون

4- من بين الوسائل المستعملة في تشخيص الشذوذ الصبغي قبل الولادة نجد: (3 نقط)
A- تقنية ELISA
B- تقنية تسجيل الموجات فوق الصوتية
C- الخريطة الصبغية انطلاقا من عينات السائل السلوي
D- الخريطة الصبغية انطلاقا من عينات الأنسجة الحميلية
E- تقنية الهندسة الوراثية

5 - فيما يخص داء فقدان المناعة المكتسبة (السيدا) ,ما هي الأجوبة الصحيحة ؟(نقطتان)
A- فيروس السيدا له ADN بخيط واحد
B- يستهدف فيروس السيدا الخلايا المتوفرة على مستقبل CD8
C- يتكاثر فيروس السيدا و ينتشر في الجسم عبر النوترين الدموية و اللمفاوية
D- تعد تقنية Western-blot الاختبار الأكثر دقة للكشف عن فيروس السيدا
E- يعتمد علاج السيدا على عقاقير تكبح أنزيم النسخ العكسي

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

6-يتكون الليف العضلي من: (نقطتان)

A- خيطات الأكتين
B- خيطات الميوزين
C- مجموعة من الميتوكندريات
D- غشاء سيتوبلازمي
E- ساركومير ات متتالية

7- بخصوص خيط الأكتين: (نقطتان)

A- يتكون من سلسلتين ملتويتين من جزيئات كروية الشكل
B- يتكون من حزمة من 200 جزيئة
C- يلتف حول خيط الاكتين بروتين التروبوميوزين
D- يتوفر على رأسين كرويين
E- يعتبر خيطا سميكا

8- الميتوكندريات: (نقطتان)

A- عضيات خلوية تتراوح طولها من 1مم الى 10مم
B- تتوفر على غشائين داخلي وخارجي
C- غشاؤها الداخلي غني بالمركبات البروتينية
D- غشاؤها الخارجي غني بالكليكوز
E- تُعتبر مقر التأكسدات التنفسية

9- التنفس الخلوي: (نقطة واحدة)

A- يحدث في وسط يسود فيه الأوكسيجين
B- يستخلص الطاقة الكامنة في الكليكوز
C- يتمركز في الميتوكندري
D- تتمثل حصيلته الطاقية في 2ATP
E- يتمركز في النواة

10- عن الخلايا العضلية الهيكلية المخططة: (3 نقط)

A- توجد بينها شعيرات دموية
B- تتكون من خيطات سميكة و أخرى رقيقة
C- تتوفر على عدة نوى متموضعة في وسط الخلية
D- تُحوّل الليفات العضلية الطاقة الكامنة في ATP الى طاقة حرارية
E- تتوفر على شبكة ساركوبلازمية محيطة بالليفات العضلية

Dreamjob.ma Emploi et Coaching au Maroc
Protected with free version of Watermarkly. Full version doesn't put this mark.