

لا يسمح باستعمال آلة حاسوب

ال詢問 1: (5 نقط)

1- أحسب بصريح لم خطأ عن كل الفراغ من الأقرادات الآتية:

1- كلما كانت طاقة الكهرباء متساوية، صغرى كلما كانت التردد أكثر استقرارا.

2- ثلثة الرموز المكافئات خلال اللعنون هن من المدة اللازمة لكي تصبح منها شحنة المكافئ الشعاعي 63% من شحنته القصوى.

3- الاستقرار والانسجام لاملاعات نوروبيان معرضان.

2- من بين الاجوبة المطرحة اكتب على ورقة تحريرك المصريح منها:

$$E = \frac{mv^2}{r} \quad (1) \quad E = \frac{mc^2}{r} \quad (2) \quad E = \frac{mc^2}{r^2} \quad (3)$$

4- تغير قوة الإزاحة التي يطبقها شخص خلال اللعنون من A_0 إلى A (إيجابي) :

ال詢問 2: (5 نقط)

من بين الاجوبة المطرحة اكتب على ورقة تحريرك المصريح منها

5- تغير المسافة الزاوية لحركة سعادتها القائمة على d :

$$X(t) = A\cos(16\pi t + \Phi) \quad (1) \quad X(t) = A\cos(64t + \Phi) \quad (2) \quad X(t) = A\cos(8t + \Phi) \quad (3)$$

5- حجم صلب 5 سلكون مكافئ m ومركز قصورة G عند الكليطون O يخضع لقوة ثابتة F ، فيغير عن متجهها سرعة بالمثلثة

$$c=0 \text{ et } b=\frac{m}{\rho} \quad (1) \quad b=0 \text{ et } c=\frac{\rho}{m} \quad (2) \quad c=0 \text{ et } b=\frac{\rho}{m} \quad (3)$$

3- عند جود موجة طبوغة مائية اللون بواسطة ثقب مرحمة 3 يكون الأزقى الرأسي B أصغر بكثيراً من:

أ- الأحرار ب- السرور البالغيني ج- الشرم الشفاف د- السرور الأزرق

4- يتكون ثور من حجم سلب كثافة $m=100g$ ويعطي ثوونه $B=40cm$. تأخذ $30 SI$ قيمة الدور الخاص للحركة:

$$T=12,56 \text{ s} \quad (1) \quad T=0,635 \text{ s} \quad (2) \quad T=3,14 \text{ s} \quad (3) \quad T=1,255 \text{ s} \quad (4)$$

5- مكافئ متغير توثر $U_{BSI}=12V$ وسعته $C=30 \mu F$ يعدل الثور B شحنته فعيتها:

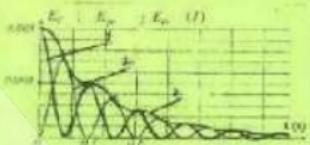
$$q_B=4.10^{-3}C \quad (1) \quad q_B=3.6.10^{-3}C \quad (2) \quad q_B=-3.6.10^{-3}C \quad (3) \quad q_B=3.6.10^{-3}C \quad (4)$$

ال詢問 3: (5 نقط)

يمثل الشكل جانب مخططات الملة لمجموعة متماثلة جسم مثقل ذاتي في الوضع الأفقي. يمثل المعنى 3 تغيرات الملة الديكارتية للمجموعة عند $t=0$ تكون سرعة المجموعة قصوى.

1- مما يمثل كل من المخططين 1 و 2 و 3

2- فرض تناقص الملة الديكارتية.

3- أحسب قيمة شغل القوة المطبقة من ملء النابض على الجسم المثقل بين $t=0$ و $t=0,35$ 

ال詢問 4: (5 نقط)

1- أصلب طيفي ω_0 ليس مثلياً بينما ω_1 ¹⁷²¹ مثلياً للنابض β ¹⁷²² للنابض β . ويستخدمان في المجال الطيفي لعدة أمراض.1- مما تتمثل هذه الظواهرات الثلاثة بالنسبة لمعنى التغير ω_0 ؟2- اكتب كل من معادلتي النابض β و β محددا العدين ω_0 و ω_1 في كل حالة.3- تم منع مريضين ب叩ية من الولد 131 تناقضها الشعاعي عند الحقن 10^8 ¹⁸ ¹⁹ ²⁰ دور الانبعاثي الولد 131 هو 8 أيام.2- أحسب عدد الورى الموجود في كمية الولد 131 التي تم حقن المريض بها حيث $\ln 2 = 0,69$ و $8 \text{ jours} = 6,9.10^3 \text{ secondes}$.



السبت 24 يوليوز 2010
المدة : 30 دقيقة

مباراة ولوج السنة الأولى لطب الأسنان
موضوع مادة: الكيمياء

لا يسمح باستعمال أي آلة حاسبة

كيمياء 1 (5 نقط) :

النقل رقم السؤال إلى ورقة تحريرك، وأجب أمامه بكلمة (صحيح) أو (خطأ) عن كل إثبات.

1. عند اشتغال عمود، يحدث تفاعل الأكسدة بمستوى القطب السالب.
2. يؤذن مرور التيار الكهربائي في القنطرة الملحة لمود من طرف الأيونات.
3. تترافق قيمة نسبة التقدم النهائي لتفاعل حمض مع الماء بتزايد تخفيف هذا الحمض.
4. الصيغة الإجمالية لأندرید الإيثانوليك هي $C_2H_6O_2$.
5. في حالة محلولين مائيين (S_1) و (S_2) لحمضين HA_1 و HA_2 لهما نفس التركيز المولى؛ إذا كانت $K_1 < K_2$ فإن $pH_2 < pH_1$.

كيمياء 2 (8 نقط) :

تحضر إسטרה E انطلاقاً من خليط متساوي المولات ($n_0 = 0,1\text{mol}$) من حمض البوتانوليك وبنتان – 1 – أول، ترفع درجة حرارة المجموعة إلى 50°C بواسطة جهاز التسخين بالارتفاع. نسبة التقدم النهائي للتفاعل هي $\alpha = 0,67$.

1. أكتب الصيغة لنصف المنشورة لاستر E وأعطي اسمه.
2. فسر لماذا يجب تسخين الخليط؟ ولماذا يجب أن يكون هذا التسخين بالارتفاع؟
3. أكتب، مستعملاً الصيغة نصف المنشورة، المعادلة الكيميائية المتنبطة لتفاعل الحاصل.
4. أنشئ الجدول الوصفي لتفاعل التفاعل.
5. أحسب قيمة ثانية التوازن المقرنة بتفاعل سابق.
6. تعيد التجربة باستعمال خليط متساوي المولات ($n_0 = 0,1\text{mol}$) لبنتان – 1 – أول وأندرید البوتانوليك.
- 1.6. أكتب، مستعملاً الصيغة نصف المنشورة، المعادلة الكيميائية المتنبطة لتفاعل الحاصل.
- 2.6. أحسب قيمة $n(E)$ كمية مادة الاستر الممكن الحصول عليها نظرياً.

كيمياء 3 (7 نقط) :

معطيات: $16/96 = 0,17$; $16/39 = 0,40$; $\lambda_{CH_3COO^-} = 4 \cdot 10^{-3} \text{ S.m}^2 \cdot \text{mol}^{-1}$; $\lambda_{H_3O^+} = 35 \cdot 10^{-3} \text{ S.m}^2 \cdot \text{mol}^{-1}$
أعطي قياس الموصلية σ لمحلول مائي لحمض الإيثانوليك تركيزه المولى $C_0 = 1,0 \cdot 10^{-2} \text{ mol.L}^{-1}$ وحجمه V . القيمة $\sigma = 1,6 \cdot 10^{-2} \text{ S.m}^{-1}$ عند 25°C .

1. أكتب المعادلة الكيميائية المتنبطة لتفاعل حمض الإيثانوليك $(CH_3COOH)_{(aq)}$ مع الماء.
2. أنشئ الجدول الوصفي لتفاعل التفاعل.
3. عبر عن σ بدالة التركيز المولى فعلى $[H_3O^+]$ والمواصلات المولية الأيونية للتواتج.
4. استنتج قيمة $[H_3O^+]$.
5. حدد قيمة α نسبة التقدم النهائي لتفاعل الحاصل. ماذا تستنتج؟
6. عبر عن K_A ثانية الحمضية للمزدوجة $CH_3CO_2H_{(aq)} / CH_3COO^-_{(aq)}$ بدالة σ و C_0 ثم أحسب قيمتها.



مبارأة ولوح السنة الأولى لكلية طب الأسنان دورة 24 يونيو 2010 المادة : العلوم الطبيعية المدة : 30 دقيقة

التمرين الأول: حدد الأقتراح الصحيح أو الاقتراحات الصحيحة . (4 نقط)

- تتغير طفرة الاستبدال ب夷ويض ثلاثة الكليوكربات بتلاتية أخرى.
- تؤدي الطفرة إلى ظهور مورثة جديدة.
- تؤدي الطفرة إلى ظهور طبل جيد.
- يمكن للطفرة أن لا تحدث تغيرا في وظيفة البيبيت المركب من طرف المورثة.

التمرين الثاني: (5 نقط)

قصد دراسة تركيب الجزيئات المركبة من طرف خلايا حيوانية خلال ظاهرة التنسق، تم زرع عينة من خلايا حيوانية في وسط زرع ملائم على الأكسجين وبالكليوكرب المشع الموسم ب C¹⁴. في الزمن t₀ وt₁ وt₂ وt₃ تمأخذ عينات من الوسط لمعاينة ظهور الجزيئات الجديدة المشعة، نمثل الكليوكرب بحرف "G" وحمض البروفيك بحرف "P" وثنائي أكسيد الكربون ب "CO₂".

الميتوكوندريات	الجهة الشفافة	الوسط الخارجي	الזמן
		G ¹⁴	t ₀
		G ¹⁴	t ₁
P ¹⁴	P ¹⁴		t ₂
P ¹⁴	CO ₂ ¹⁴		t ₃
	CO ₂ ¹⁴		t ₄

يقدم الجدول جانبية وفرة وأماكن متواضع الجزيئات الجديدة المنشعة المركبة (عند " + " مرتبطة بدرجة وفرة الاجتماعية)

- حدد بالنسبة لكل اقتراح هل هو " صحيح " أو " خطأ ".
- حمض البروفيك الذي ظهر في الزمن t₄ في مستوى الجلبة الشفافة ناتج عن انحلال الكليوكرب .
- يتم انحلال الكليوكرب عبر تفاعلات تتطلب وجود الأكسجين.
- تحدث تفاعلات إزالة الكربون التي ظهرت في الزمن t₃ وt₄ داخل ماترييس الميتوكوندريات.
- تتطابق مختلف التفاعلات الكيميائية التي تحدث في مستوى الميتوكوندريات وجود الأكسجين.
- نعم بما يناسب حقيقة التفاعل الإجمالي لانحلال الكليوكرب :



التمرين الثالث: (6 نقط)

تم الجاز تراويخ بين نباتات من الفرة تلتقي سلالتين مختلفتين :

- الأولى تم الحصول عليها من بذور ممتلئة وشفافة .
- الثانية من بذور غير ممتلئة وسوداء .
- أدى هذا التزاوج إلى الحصول على جيل F1 ذي بذور ممتلئة وسوداء .
- عند تزاوج أفراد الجيل F1 فيما بينها تم الحصول على جيل F2 مكون من: 150 بذرة ممتلئة وشفافة و 160 بذرة غير ممتلئة وسوداء و 317 بذرة ممتلئة وسوداء .
- بسأتغال نتائج هذين التزاوجين أجب ب " صحيح " أو ب " خطأ " عن الأقتراحات التالية :
- النتائج المحصل عليها في F2 تطابق نتائج الهرمونية الثانوية لمورثتين مستقلتين .
- النتائج المحصل عليها في F2 تبين أن الهجين F1 (مختلف الأقتران) الناتج أربعة اشجار بشعب مختلفة .
- النتائج المحصل عليها في F2 تبين أن الهجين F1 (مختلف الأقتران) الناتج فقط شجرتين بشعب متساوية .
- عدد الأشجار الوراثية للأباء والأفراد الجيل F1 وأفراد الجيل F2 .
- ملحوظة: استعمل الزوج (N,n) للتعبير عن صفة لون البذور والزوج (D,d) للتعبير عن صفة شكل البذور .

التمرين الرابع: (5 نقط)

1- اعطاء تعريفا للمصطلحين الطبيعين التاليين: إنترولوكين - مركب رئيسي للتلاقي التسجيحي (CMH)

الوسط 4	الوسط 3	الوسط 2	الوسط 1	واسط زرع
LT+LB+ M2	LB +LT+MI	LT + M1	LB +LT	الأجسام الموجهة ضد حمة الكيد B،
غياب	غياب	غياب	غياب	نقرخ دراسة المعيطات التالية:

أخذ بمعطيات كبيرة من M1

- شخص مصاب بالكيكاد ومن توأم الحقيقي الشقيق المولود M2 و المولودات T (LT) و LB .
- تتحضير أربعة أوساط زرع من هذه الخلايا، يذكر البعض فيها عن وجود او غياب مضادات الأجسام الموجهة ضد حمة الكيد B .
- اعتقادا على معلوماتك وعلى هذه المعلومات، حدد الأقتراح الصحيح أو الاقتراحات الصحيحة :
- ت تكون البازيلات ، خلايا مقرنة لمضادات الأجسام، وبالتالي من تغير المقاولات .
 - ت ظهر البازيلات MI دور الخلية المارضة لمولد مضاد حمة الكيد B .
 - الخلايا M1 و M2 و LB و LT ليس لها نفس CMH .
 - يتطلب إنتاج مضادات الأجسام تماون بين الخلايا LT و LB و M1 المعنية بحمة الكيد B .