ثانويات ولاية سعيدة امتحان البكالوريا التجريبي دورة ماي2015

المدة : 4سا هندسة الطرائق

الموضوع الاول

التمرين الاول05ن:

مركب عضوي ازوتي A ($R-NH_2$) كثافة بخاره بالنسبة للهواء 1.55

1.اوجد صيغته الجزيئية المجملة

2- اعط صيغة المماكبين B.C مع التسمية وتحديد الصنف

3- نخضع المماكبين الى سلسلة التفاعلات التالية . اوجد صيغة المجاهيل في السلسلتين

*التسلسل الاول:

$$D+KOH \longrightarrow E+KCl+H_2O$$

$$E+H_2O \xrightarrow{H_3O^+} F$$

$$F \xrightarrow[H_2SO_4]{KMnO_4} G$$

$$G+PCl_5 \xrightarrow{AlCl_3} H+POCl_3+HCl$$

$$H+NH_3 \longrightarrow I+HCl$$

$$I \xrightarrow[H_2O]{LiAlH_4} B$$

*التسلسل الثاني:

$$C + CH_3\text{-}COCL \longrightarrow J + K$$

$$C + CH_3 - CL \longrightarrow L + M$$

$$L + CH_3 - CL \longrightarrow O$$

$$N + CH_3MgCL \longrightarrow R \longrightarrow S + T$$

$$S \xrightarrow[H2O]{LiAlH4} Q$$

$$Q + CH_3COOH \rightleftharpoons CH_3COOC\text{-}\underset{\displaystyle C}{\underset{|}{C}} + H_2O$$

بلمرة المركب E اعطت البوليميرP .اعط مقطع من ثلاث مونوميرات

3. ما نوع البلمرة مع تحديد اسم البوليمير اذكر ثلاث استعملات له

4 .اذا كانت درجة البلمرة 2500 فما الكتلة المولية المتوسطة للبوليمير P

التمرين الثاني04ن:

لتحضير بروم الايثيل نستخدم المواد و الادوات التالية:

المواد	الادوات
-H_2SO_4.....22ml -كحول ايثيلي ..... 30 ml (d=0.8) -KBr.....19g.. -جليد-الماء المقطر	-دورق كروي-مكثف-حمام مائي -دوارق استقبال-ماصات مدرجة -مخبارمدرج-قارورة الفصل-اجاصة ماصة -حامل عام-حوض التبريد-ميزان حساس

نركب مكثف التقطير الحاوي علي مزيج من حمض الكبريت والكحول الايثيلي وبروميد البوتاسيوم و في اناء الاستقبال نستقبل بروم الايثيل علي شكل قطرات زيتية ثم يفصل و ينقي بعد ذلك

1–اكتب التفاعل الحاصل

2-ما اسم العملية التي سمحت بفصل طبقة بروم الايثيل عن الطبقة المائية ؟ ارسم الاداة المستعملة لذلك

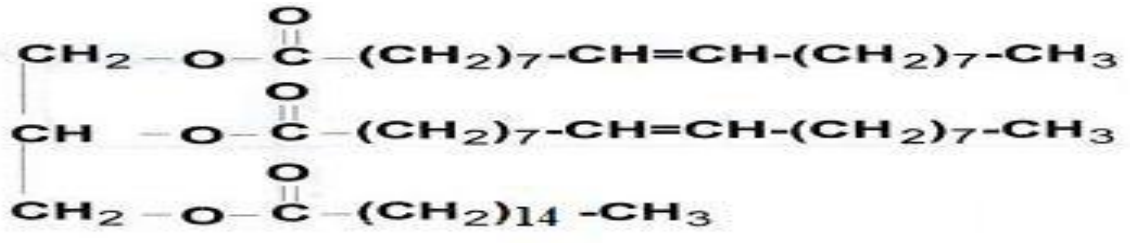
3 –ما نوع التقطير الذي نستعمله في نهاية التجربة ؟ما الهدف منه؟ارسم تركيب هذه العملية

4-احسب مردود التجربة علما ان الحجم المتحصل عليه من بروم الايثيلفي نهاية التجربة هو 8ml

المعطيات:,Br:80g/mol . f=1.46g/cm^3

التمرين الثالث05ن :

الديك ثلاثي الغليسيريد الآتي:



1 .هل ثلاثي الغليسيريد متجانس.

2. استنتج صيغة الأحماض الدهنية والغليسيرول الموجودة في ثلاثي الغليسيريد.

3.أعط الكتابة الرمزية وأكتب ا لصيغة الطبولوجية للحمض α

4.اكتب معادلة التصبن ب KOH ثم احسب دليل التصبن لثلاثي الغليسيريد

5 .احسب دليل اليود النظري لثلاثي الغليسيريد.

6 .أكتب معادلة تفاعل اماهة ثلاثي الغليسيريد

II-اجريت تجارب تفاعلات لونية علي ببتيدينAوB نتائج هذه التجارب معطاة في الوثيقة:

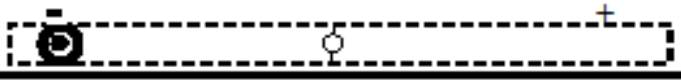
الببتيد	تفاعل كزانثوبروتييك	تفاعل بيوري
A	+	–
B	–	+

1.اشرح تفاعل كزانثوبروتييك و ما الهدف منه

2.اشرح تفاعل بيوري و ما الهدف منه

3.اشرح النتائج المتحصل عليها

II-نخضع الببتيدAللهجرة الكهربائية كما هو موضح في الوثيقة:

المرحلة	pH	نتائج الهجرة
1	2.7	
2	4.6	
3	12.6	

1.فسر هذه النتائج مدعما اجابتك بالحالة الكيميائية للببتيد في الحلات الثلاثة

2.كيف يدعى PH الوسط في المرحلة الثانية

3.ما هي الخاصية الهامة التي تم اظهارها في هذه التجربة

4.اذا كان الببتيدَ A يتكون من الاحماض الثلاثة: الاسبارجينAsn, الالانينAla و السستيينCys على الشكل :Cys-Asn-Ala

ا-اعط الصيغة نصف المفصلة لهذا الببتيد و اسمه

R(Cys)-- $HS-CH_2$- . R(ALa)-- CH_3- . R(ASn)-- $NH_2-CO-CH_2$-

5.اكمل سلسلة التفاعلات

*ما نوع التفاعل 3

$Asn + CH_3OH$ ⟷ ----------+----------

$Ala + HNO_2$ ⟶ ----------+---------+--------

$2\ Cys$ —chauffage⟶ ----------+----------

التمرين الرابع06ن:

I-مسعر حراري اديباتيكي يحتوي على 1 L من الماء درجة حرارته°T=25C نضيف له200 ml من الماء السائل درجةحرارته °T=60C,درجة حرارة التوازن °T=30C

1.ما المقصود بالنظام الاديباتيكي

2.احسب السعة الحرارية للمسعر

*نضيف للمسعر المتوازن 20 g من الجليد عند درجة حرارة °T= -5C

3 .احسب درجة حرارة المزيج عند التوازن T_f

المعطيات: $C_{eau}=4.18j.k^{-1}.g^{-1}$ $C_{glace}=2.03j.k^{-1}.g^{-1}$ $L_f=334.45j/g$

II- انطلاقا من التفاعلات التالية عند 25 C°

$2Cs+3H_{2g} \longrightarrow C_2H_{6g}$ -84.5KJ/mol

$Cs+O_{2g} \longrightarrow CO_{2g}$ -393.5KJ/mol

$H_{2g}+1/2O_{2g} \longrightarrow H_2O_g$ -241.8KJ/mol

1 .احسب انطالبي ΔH_{com} لتفاعل الاحتراق التالي:

$$C_2H_{6g}+7/2O_{2g} \longrightarrow 2CO_{2g}+3H_2O_g$$

2 .هل التفاعل ماص او ناشر للحرارة ?علل اجابتك

3.احسب الطاقة الداخلية ΔU عند 25 C

المعطيات:R= 8.314 J/mol.k

4 . احسب طاقة الرابطة C-C في $C_2H_{6(g)}$ علما ان:

ΔH_{dis} (H-H)=436KJ/mol

ΔH_{sub}(C)=717KJ/mol

ΔH_{dis}(C-H)=413Kj/moL