najah213.com · نجاح 213

وزارة التربية الوطنية

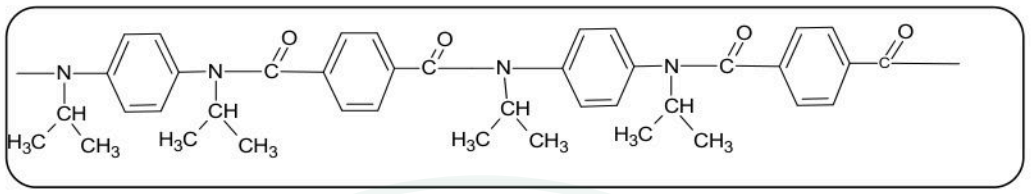
ثانوية أحمد طالب الدوسن

الشعبة : 3 تقني رياضي — يوم 07 مارس 2023

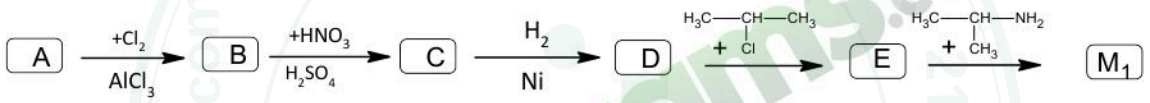
اختبار الفصل الثاني في مادة: التكنولوجيا (هندسة الطرائق) — المدة: 03 سـا

التمرين الاول: (06ن)

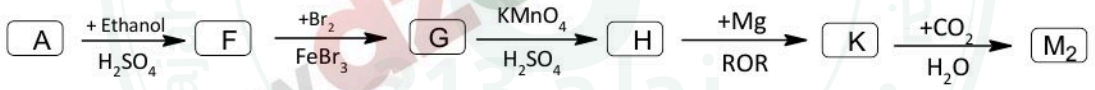
I. اليك مقطع من البوليمير P مهم في الصناعة .



1. كم عدد الوحدات البنائية في هذا البوليمير P .
2. ما هو صنف هذ البوليمير P ؟
3. استنتج الصيغة النصف المفصلة للمونومرات المشكلة لهذا البوليمير P .
4. لتحضير المونومير M_1 نجري سلسلة التفاعلات التالية :



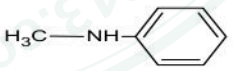
✓ من جهة اخري يمكن تحضير المونومير M_2 من :



أ. اوجد الصيغ النصف المفصلة للمركبات $A . B . C . D . E . F . G . H . K . M_1 . M_2$.

إذا علمت أن كثافة بخار المركب A هي 2.69 وصيغته العامة من الشكل C_6H_2

ب. اوجد درجة البلمرة n للبوليمير p علما ان الكتلة المولية المتوسطة للبوليمير هي $M_P = 651406\ g/mol$.

ج. يمكن تحضير المركب  انطلاقا من المركب B وكواشف شائعة من اختيارك .

اكتب معادلات التفاعل الحادثة .

د. ما هو الوسيط الذي يمكن ان يعوض (H_2/Ni) ؟

يعطي : $C=12\ g/mol$. $O=16g/mol$. $H=1g/mol$. $N=14g/mol$

التمرين الثاني (07ن):

I. اماهة ثنائي غليسريد DG قرينة يوده $Ii = 190.97$ تعطي الحمضين الدهنيين A و B والغليسرول حيث :

- الحمض الدهني A صيغته العامة $C_nH_{2n-8}O_2$ نسبة الهيدروجين فيه 10.145% يمتلك اول رابطة في الكربون رقم 6
- لحساب قيمة قرينة التصبن ل DG قمنا بتسخين كتلة 4.44g منه مع حجم قدره $V_T = 24ml$ من محلول KOH تركيزه 1mol/l حتى الغليان ثم قمنا بمعايرة الفائض من KOH بمحلول HCl تركيزه 1mol/L عند التكافؤ تحصلنا على حجم $V_E = 7.3\ ml$

1) اوجد الصيغة المجملة والنصف المفصلة للحمض الدهني A ثم اعط رمزه .

www.dzexams.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

najah213.com · نجاح 213

2) استخرج علاقة قرينة التصبن I_S لـ DG ثم احسب قيمتها .

3) جد عدد الروابط المضاعفة ل DG .

4) اوجد صيغة النصف المفصلة للحمض الدهني B .

5) اكتب الصيغ النصف المفصلة الممكنة لـ DG .

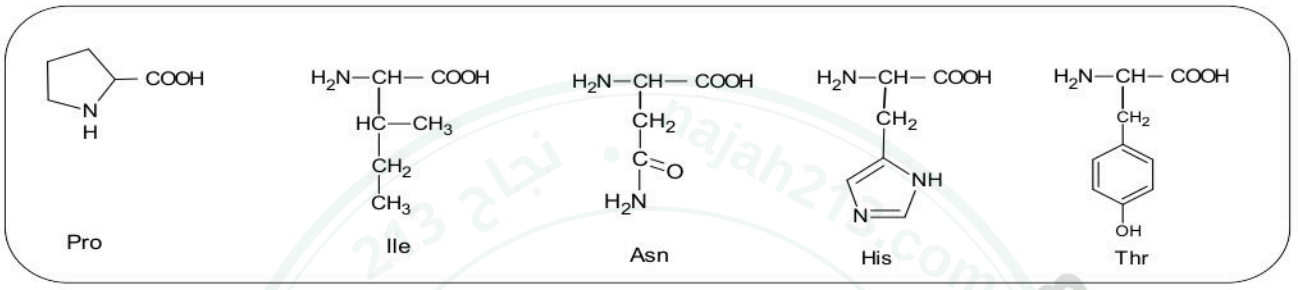
6) عينة من مادة دهنية تتكون من 75% من ثنائي الغليسريد DG و 25% الحمض الدهني A

احسب قرينة اليود I_i لهذه العينة .

يعطي : I=127g/mol ,K=39g /mol ,H=1g/mol , O=16g/mol , C=12 g/mol

التمرين الثالث : (07ن)

✓ اليك الاحماض الأمينية التالية :



✓ ترتبط الاحماض الامينية السابقة لتشكيل خماسي يبتيد بهذا الترتيب A-B-C-D-E .

- تأثير أنزيم التربسين على الببتيد الخماسي يؤدي الى تشكل يبتيدين A-B-C + D-E .
- الحمض الاميني A له كربونين كراليين .
- الحمض الاميني B يتلون بالأصفر عند تفاعله مع النينهيدرين .
- الحمض الاميني E يتأين ب A^{+-} عند PH=5.41 .
- الحمض الاميني D يتفاعل مع كاشف كزانتوبروتيك

1) انسب كل حمض اميني الي صيغته نصف المفصلة المناسبة

2) اكتب الصيغة النصف المفصلة للببتيد الخماسي . وماهي نتيجة تفاعله مع تفاعل بيوري علل إجابتك ؟

3) اكتب الصيغة الايونية للببتيد الخماسي عند PH=1 و PH= 13

4) ما هو ناتج التحليل المائي للببتيد الخماسي بواسطة إنزيم الكيمو تربسين ؟

5) مثل بإسقاط فيشر المماكبات الضوئية للحمض الاميني البرولين Pro .

6) اوجد الصيغ الايونية للحمص الاميني His عند تغير قيم من 1 الى 13 موضحا الاشكال ..... A^+ A^- .

7) استنتج الصيغ الأيونية His عند PH=8.5 موضحا الصيغة السائدة .

8) حدد مواقع الاحماض الامينية على شريط الهجرة الكهربائية عند PH= 6.02 ثم PH= 6.30 ثم PH=5.41

واستنتج افضل قيمة ل PH التي يكون من خلالها افضل فصل.

يعطى :

A .A	Pro	Ile	ASn	His	Thr
PH_i	6.30	6.02	؟	؟	5.66
PKa_1	1.99	2.36	2.02	1.82	2.2
PKa_2	10.60	9.68	8.80	9.17	9.11
PKa_R	//////////	//////////	//////////	6	10.07

www.dzexams.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com