وزارة التربية الوطنية

ثانوية أحمد طالب الدوسن

الشعبة :**2** تقني رياضي — يوم 03 مارس 2020

اختبار الفصل الثاني في مادة: التكنولوجيا (هندسة الطرائق) — **المدة: 02 ســـا**

التمرين الأول: (06ن)

ـ أعط الصيغ النصف المفصلة للمركبات العضوية التالية :

أ. 3،3ـ ثنائي مثيل بنتا نال

ب. البروبانون (الأسيتون)

ج. 4،3ـ ثنائي مثيل هبتانـ ـ 3ـول

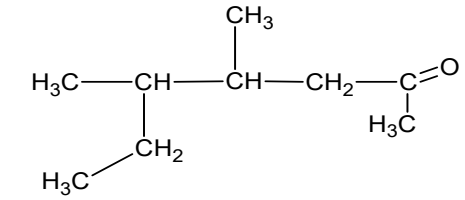
د. 7ـبرومو (3. 3. 6)ـ ثلاثي مثيل أكتانـ ـ 2،4ـ ديول

ه. بروبانوات البر وبيل

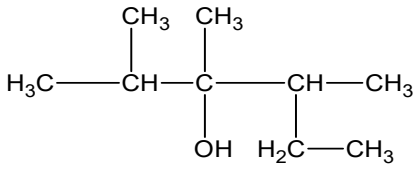
و. حمض 2 ـ كلورو 4ـ فنيل 6ـ ثنائي مثيل هبتانويك

II ـ أعط التسمية النظامية للمركبات العضوية التالية :

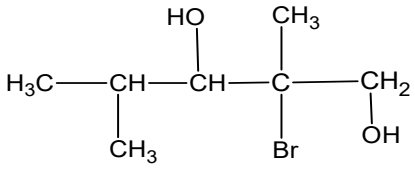
1)



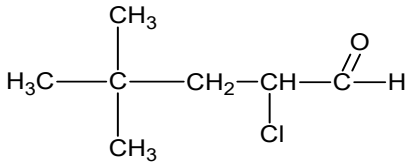
2)



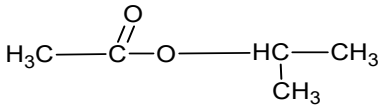
3)



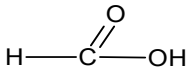
4)



5)



6)



التمرين الثاني (07ن)

I. مركب عضوي أكسجيني A ($C_xH_yO_z$) كثافة بخاره بالنسبة للهواء 2.07 نسبة الكربون فيه 60% ونسبة الهيدروجين 13.33%.

1. أحسب نسبة الاكسجين في هذا المركب .
2. إذا علمت ان المركب يتفاعل مع الصوديوم Na فينطلق غاز الهيدروجين H_2 .

أ. أحسب كتلته المولية ثم أوجد الصيغة الجزيئية المجملة .

ب. ما هي طبيعة (عائلة) المركب A ، اكتب الصيغ النصف المفصلة الممكنة مع تسميتها وتصنيفها .

II. نجري سلسلة من التفاعلات على المركب A كما يلي :

1) $A \xrightarrow[300°]{Cu} B + H_2$

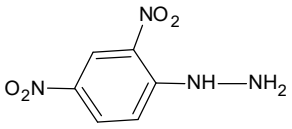
2) $A \xrightarrow[170°]{H_2SO_4} C + H_2O$

3) $C \xrightarrow[H_2SO_4 / \Delta]{KMnO_4 \text{ con}} D + \ldots\ldots\ldots + \ldots\ldots\ldots$

4) $2D \xrightarrow[350°]{MnO} E + CO_2 + H_2O$

5) $D + A \underset{}{\overset{H^+}{\rightleftharpoons}} F + H_2O$

1. إذا علمت ان المركب B يتفاعل مع DNPH و يتفاعل مع محلول فهلينغ اوجد الصيغ النصف المفصلة لكل من F. E . D . C . B . A
2. ما اسم التفاعل رقم (5) وماهي مميزاته ؟ واستنتج مردوده.
3. في التفاعل رقم (2) يمكن ان نعوض الوسيط (H_2SO_4/170°) بوسيط اخر ماهو ؟
4. اذا كانت درجة الحرارة في التفاعل (2) 140° ماهو ناتج التفاعل ؟ اكتب معادلة التفاعل الحادثة .
5. اكتب معادلة تفاعل المركب B مع DNPH .

يعطي : DNPH = 

C=12 . O=16 . H=1g/mol

التمرين الثالث : (06ن)

الأستلين C_2H_2 فحم هيدروجيني مهم صناعيا لكنه لا يوجد في الطبيعة بل يتم تحضيره صناعيا.

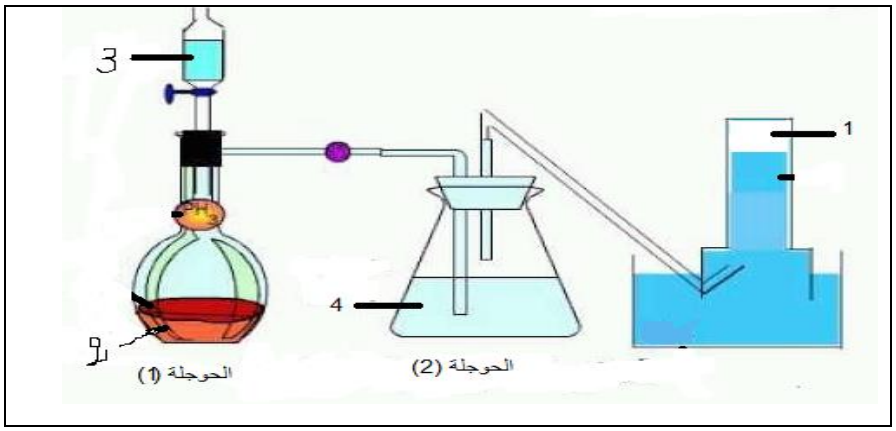
1. ماهي الطريقة الصناعية المفضلة لتحضير الأستلين ؟ لماذا؟ وضح طريقة التحضير بمعادلة كيميائية.
2. يتم تحضير الأستلين مخبريا حسب التركيب التجريبي الموضح بالرسم المرفق .

أ. أكمل البيانات .

ب. أكتب معادلة التفاعل الحادث .

ج. ما دور الحوجلة رقم(2) ؟

د. أذكر أربع استخدامات للأستلين .



ملاحظة : نقطة على تنظيم الورقة

" مع تحياتي "