الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — **مديرية التربية لولاية غليـــــزان**

ثانوية: عمر بن الخطاب –عمي موسى — **السنة الدراسية:**2023-2024

المستوى: 02 تقني رياضي — **المدة:** 2 ســا

الاختبار الثاني في مادة هندسة الطرائق

التمرين الأول: (06 نقاط)

أعط الصيغة نصف مفصلة والصيغة المجملة للمركبات التالية :

1) *2- ميثيل , بنتـ - 2 - ن
2) * (2 , 4)- ثنائي ميثيل , بنتـ - 3 - ون
3) * (4,3,3)- ثلاثي ميثيل , هبتـ - 1 - ين
4) * (2,3) – ثنائي ميثيل البوتانال
5)* 4 - ايثيل , 4 - ميثيل , هكسانـ - 3 - ول
6)* حلقي الهكسان
7)* حمض (2,2) - ثنائي ميثيل بوتانويك
8)* الأسيتون

التمرين الثاني: (07 نقاط)

السين (A) كتلته المولية M=40g/mol.

1- أوجد الصيغة المجملة له.

2- أكتب الصيغة نصف المفصلة للمركب (A) مع تسميتها .

3- لتكن سلسلة التفاعلات التالية :

أ- أكمل سلسلة التفاعلات بكتابة الصيغ نصف مفصلة للمركبات المجهولة.

ب- ما اسم التفاعل رقم (6) .اذكر مميزاته؟

ت- اقترح طريقة للحصول على المركبD

4- انطلاقا من المركبA و المواد الكيميائية التالية:

الماء (H_2O) شوارد الزئبق (Hg^{2+}) و حمض الكبريت(H_2SO_4) نحصل على المركب D .

أ- أكتب هذا التفاعل .

M(C)=12g/mol, M(H)=1g/mol

1) $A + H_2 \xrightarrow{Pd} B$

2) $B + H_2O \xrightarrow{H_2SO_4} C$

3) $C \xrightarrow[300\ ^oC]{Cu} D + H_2$

4) $B \xrightarrow[H_2SO_4]{KMnO_4\ con} E + H_2O + CO_2$

5) $2E \xrightarrow[350\ ^oC]{MnO} F + CO_2 + H_2O$

6) $E + C \overset{H_2SO_4}{\rightleftharpoons} G + H_2O$

التمرين الثالث:(07 نقاط)

1) مركب عضوي أكسيجيني (X) صيغته العامة من الشكل : $C_n H_{2n} O_2$ عند احراق 1.4g منه أعطى 2.5g من ثاني اكسيد الكربون CO_2

أ. أكتب معادلة تفاعل الإحتراق التام للمركب (X) بدلالة n

ب. جد الصيغة المجملة للمركب العضوي (X)

ج. أكتب الصيغ النصف المفصلة الممكنة للمركب العضوي (X) مع تسميتها

2) لمعرفة صيغة المركب (X) نجري سلسلة التفاعلات التالية :

1) Acétylène + H_2 $\xrightarrow{pd}$ A

2) A + H_2O $\xrightarrow{H_2SO_4}$ B

3) B $\xrightarrow[300°C]{CU}$ C + H_2

4) C $\xrightarrow[H_2SO_4]{KMnO_4}$ D + H_2O

5) D + CH_3 - OH $\rightleftharpoons^{H_2SO_4}$ (X) + H_2O

أ. أوجد الصيغ النصف المفصلة للمركبات (X) . E . D. C . B . A

ب. ما هو نوع التفاعل رقم 5

ج. استنتج مردود التفاعل

د. أحسب عدد مولات الاستر الناتج إذا علمت انه فاعلنا 0.5 mol من المتفاعلين D . , CH_3- OH

ه. استنتج تركيب المزيج عند التوازن (نهاية التفاعل)

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

بالتوفيق

الأستاذة مزوز