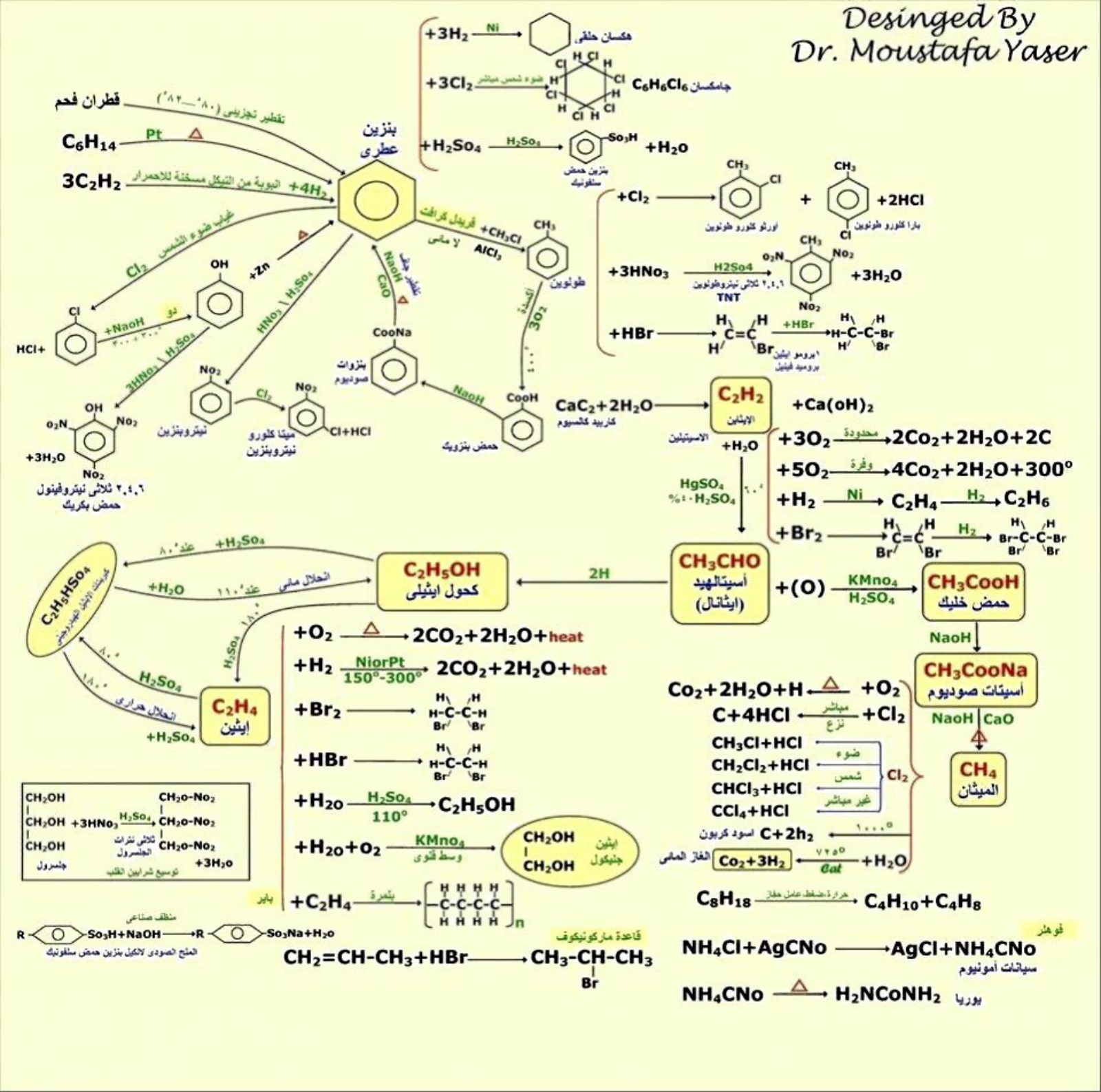
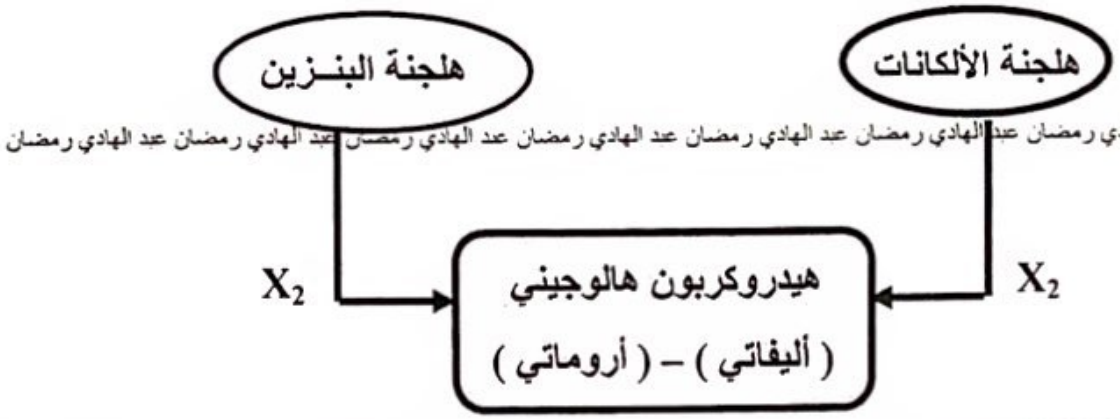
Desinged By
Dr. Moustafa Yaser

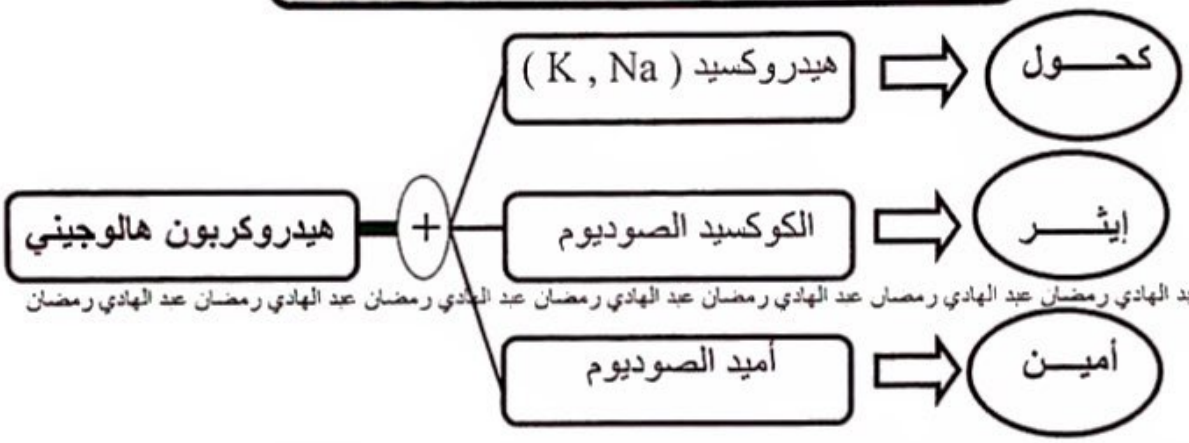


تحضير الهيدروكربونات الهالوجينية



عبد الهادي رمضان عبد الهادي رمضان عبد الهادي رمضان عبد الهادي رمضان عبد الهادي رمضان عبد الهادي رمضان عبد الهادي رمضان عبد الهادي رمضان

خواص الهيدروكربونات الهالوجينية



عبد الهادي رمضان عبد الهادي رمضان عبد الهادي رمضان عبد الهادي رمضان عبد الهادي رمضان عبد الهادي رمضان عبد الهادي رمضان عبد الهادي رمضان

س : مركب عضوي (A) بروميد الألكيل يحتوي على ذرتين كربون ، يتفاعل مع هيدروكسيد البوتاسيوم فيتكوّن بروميد البوتاسيوم والمركب (B) ، وإذا تفاعل المركب (A) بالاستبدال مع ميثوكسيد الصوديوم يتكوّن بروميد الصويوم والمركب (C) ، ، وإذا تفاعل المركب (A) بالاستبدال مع أميد الصوديوم يتكوّن كلوريد الصوديوم والمركب (D) . المطلوب :

1- اسم المركب (A) ..... الصيغة الكيميائية للمركب (A) .....

2- اسم المركب (B) ..... الصيغة الكيميائية للمركب (B) .....

3- اسم المركب (C) ..... الصيغة الكيميائية للمركب (C) .....

4- اسم المركب (D) ..... الصيغة الكيميائية للمركب (D) .....

5- كتابة المعادلة الكيمانية التي توضح تفاعل المركب (A) مع هيدروكسيد البوتاسيوم

.....

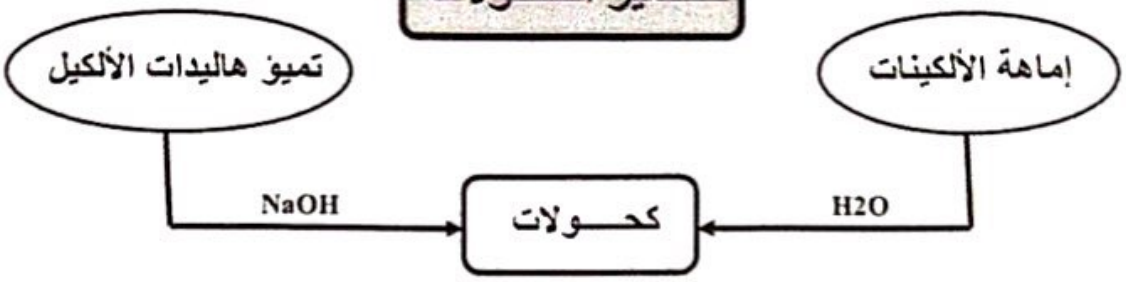
6- كتابة المعادلة الكيمانية التي توضح تفاعل المركب (A) مع ميثوكسيد الصوديوم

.....

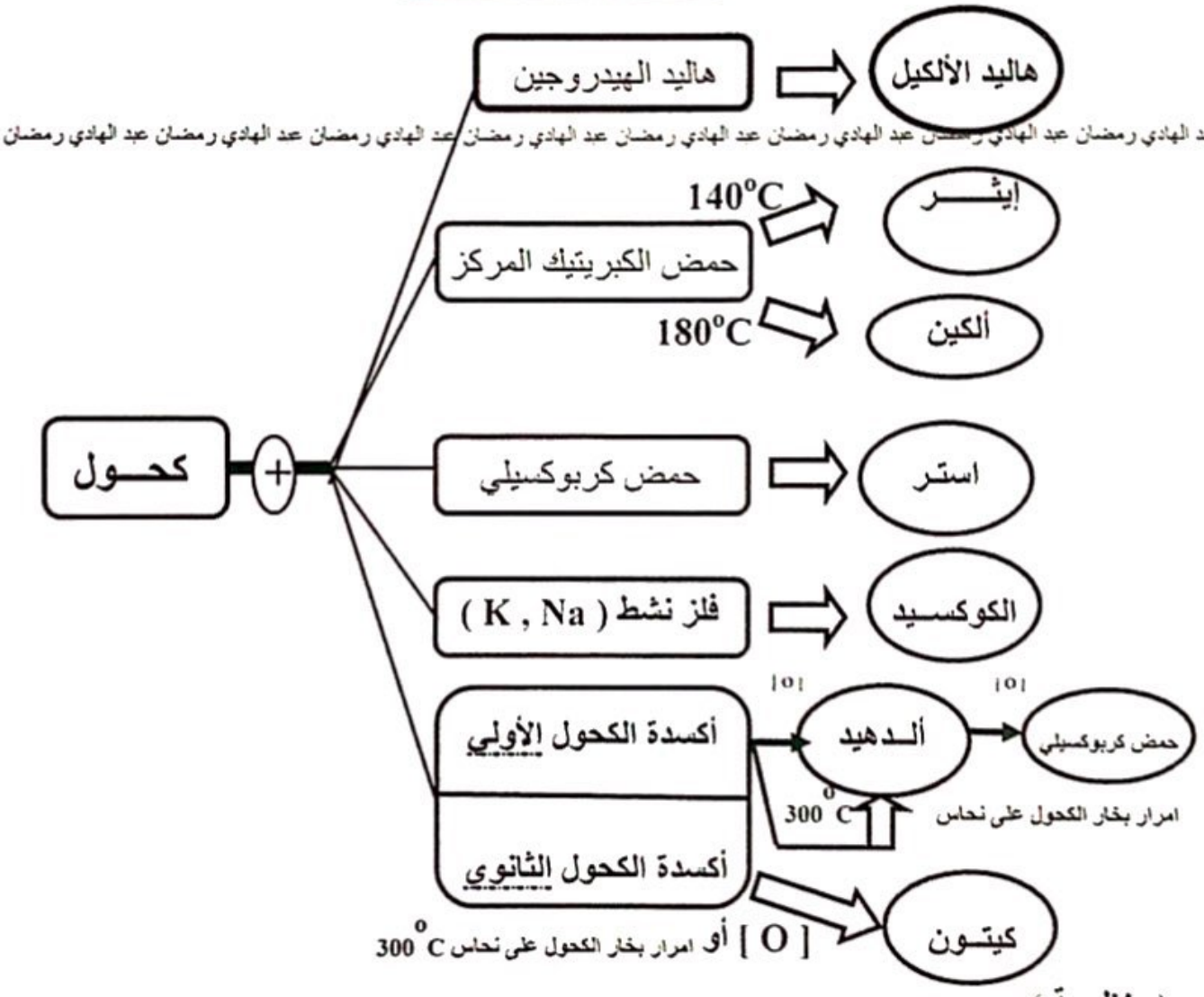
7- كتابة المعادلة الكيمانية التي توضح تفاعل المركب (A) مع أميد الصوديوم

.....

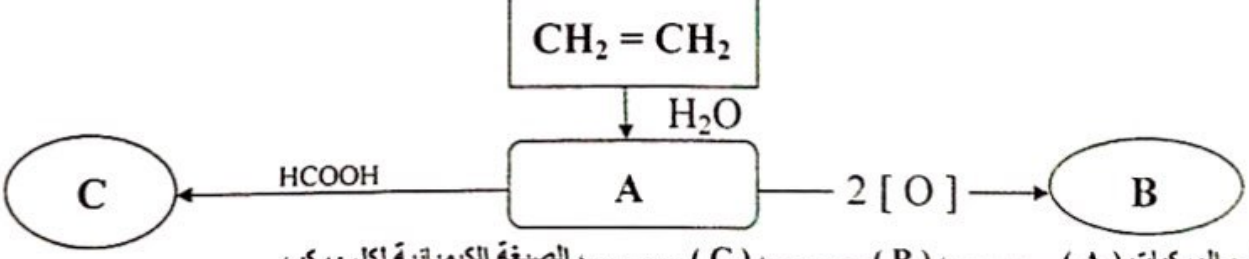
تحضير الكحولات



خواص الكحولات



س (منظومة)

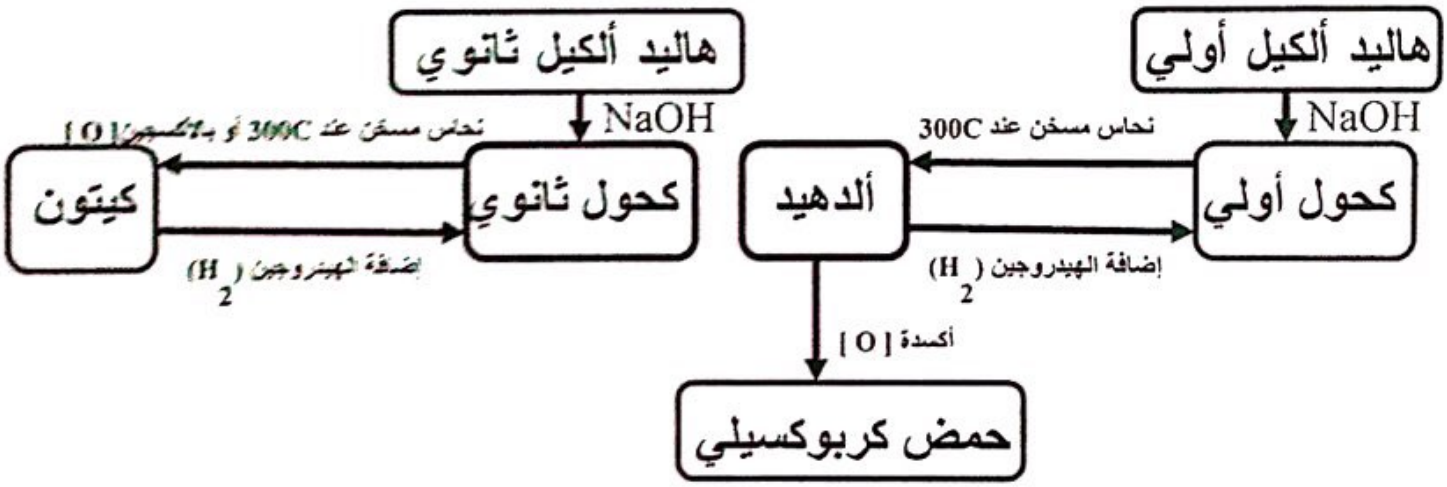


المطلـوب : اسم المركبات (A) .....، (B) .....، (C) .....، الصيغة الكيميائية لكل مركب
والمعادلات الكيميائية الدالة على كل تفاعل مما سبـق

تحضير الألدهيدات و الكيتونات

عبد الهادي رمضان عبد الهادي رمضان عبد الهادي رمضان عبد الهادي رمضان عبد الهادي رمضان عبد الهادي رمضان عبد الهادي رمضان عبد الهادي رمضان

الخواص الكيميائية للألدهيدات والكيتونات



عند تميؤ المركب العضوي (A) صيغته التركيبية ($CH_3 - CH_2 - Cl$) في وجود مادة قلوية مثل هيدروكسيد الصوديوم والتسخين يتكوّن كلوريد الصوديوم والمركب (B) وعند امرار بخار المركب (B) على نحاس مسخنة لدرجة $300\ ^oC$ يتصاعد غاز الهيدروجين والمركب (C) وعند إضافة الهيدروجين إلى المركب (C) يتكوّن المركب (B) مرة ثانية ، المطلوب :

1- اسم المركب (B) ..... الصيغة الكيميائية للمركب (B) .....

2- اسم المركب (C) ..... الصيغة الكيميائية للمركب (C) .....

3- كتابة المعادلة الكيمائية التي توضح تفاعل المركب (A) مع هيدروكسيد الصوديوم

.....

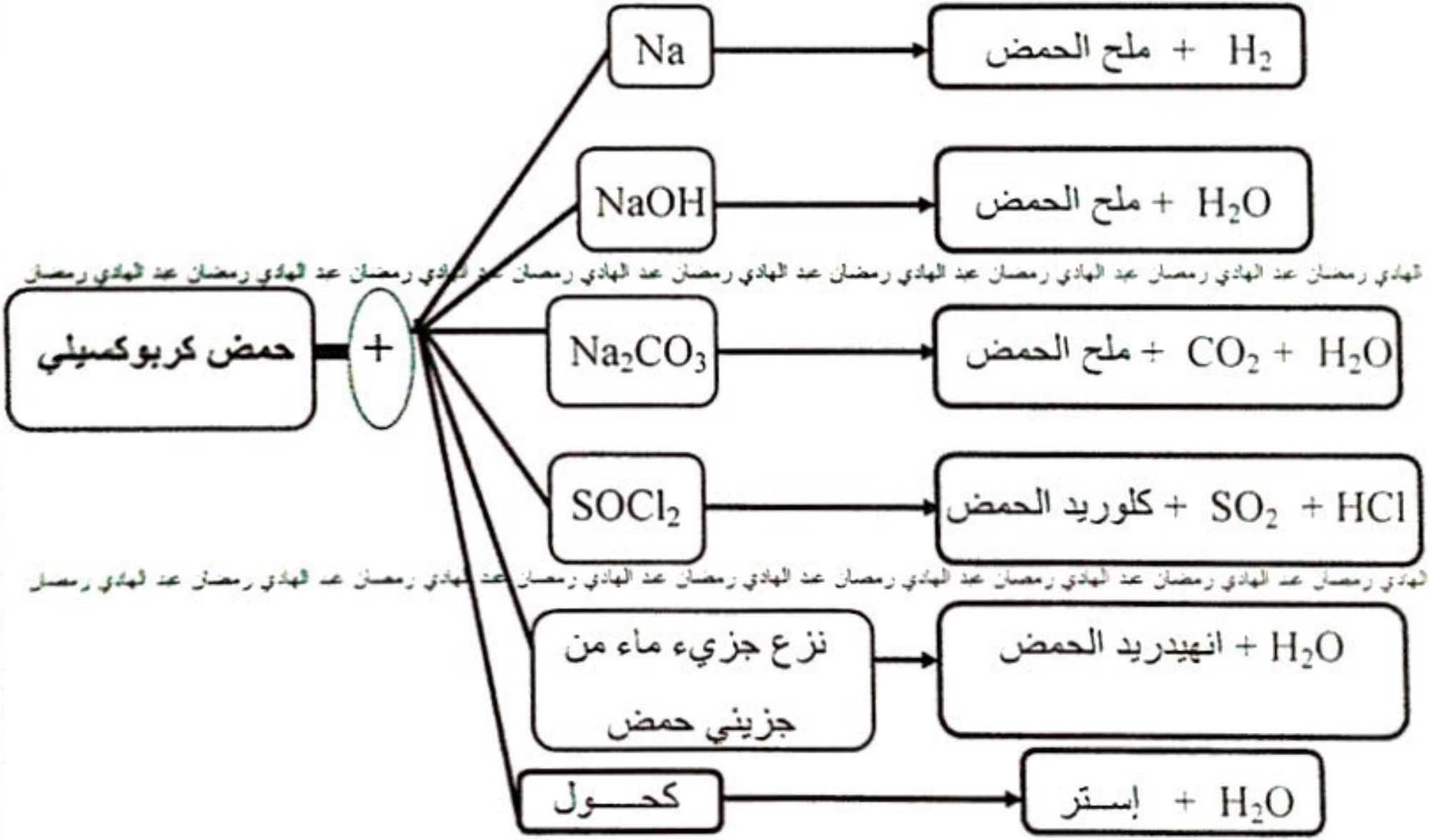
عبد الهادي رمضان عبد الهادي رمضان عبد الهادي رمضان عبد الهادي رمضان عبد الهادي رمضان عبد الهادي رمضان عبد الهادي رمضان عبد الهادي رمضان

4- كتابة المعادلة الكيمائية التي توضح امرار بخار المركب (B) على نحاس مسخن لدرجة 300^oC

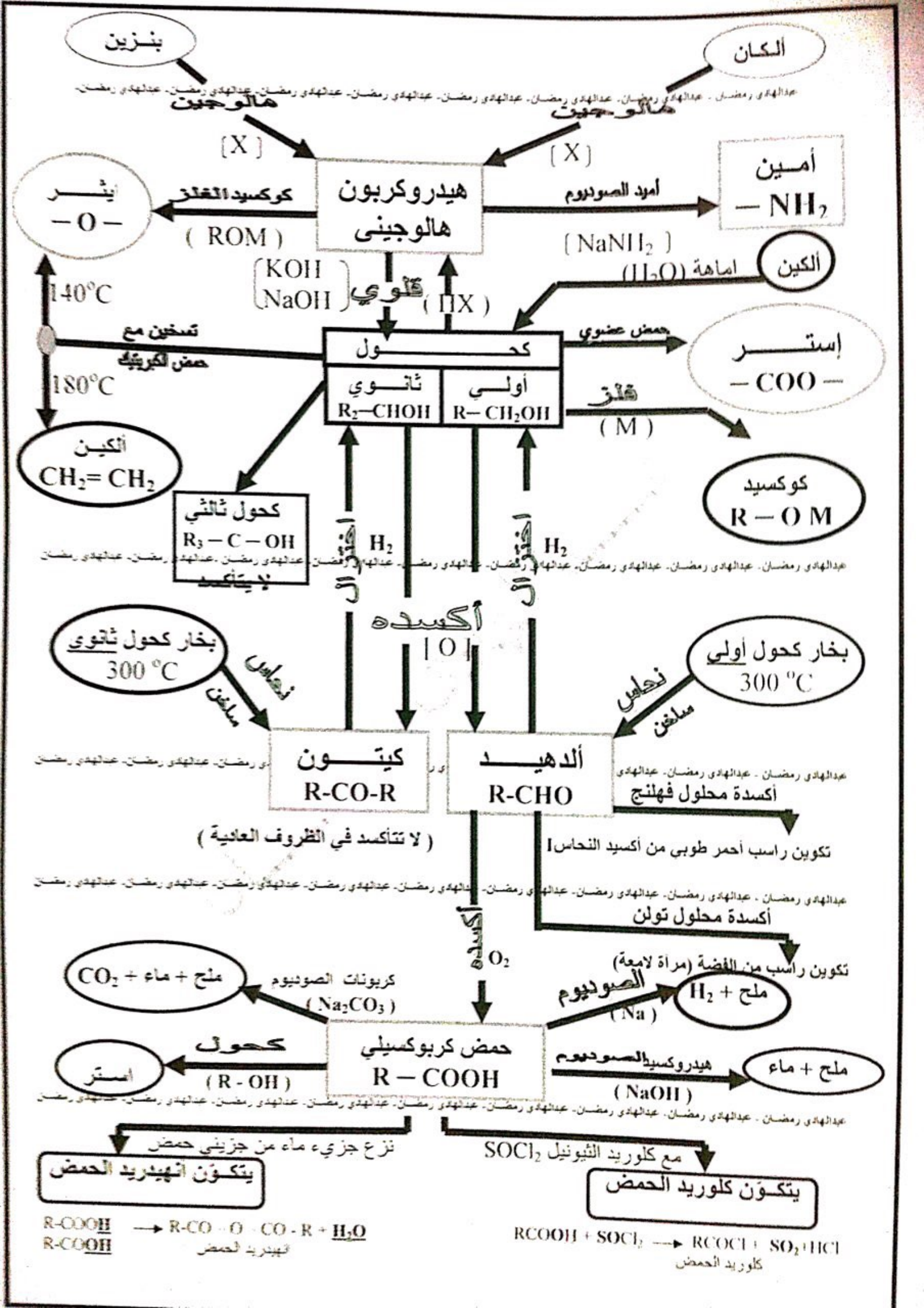
.....

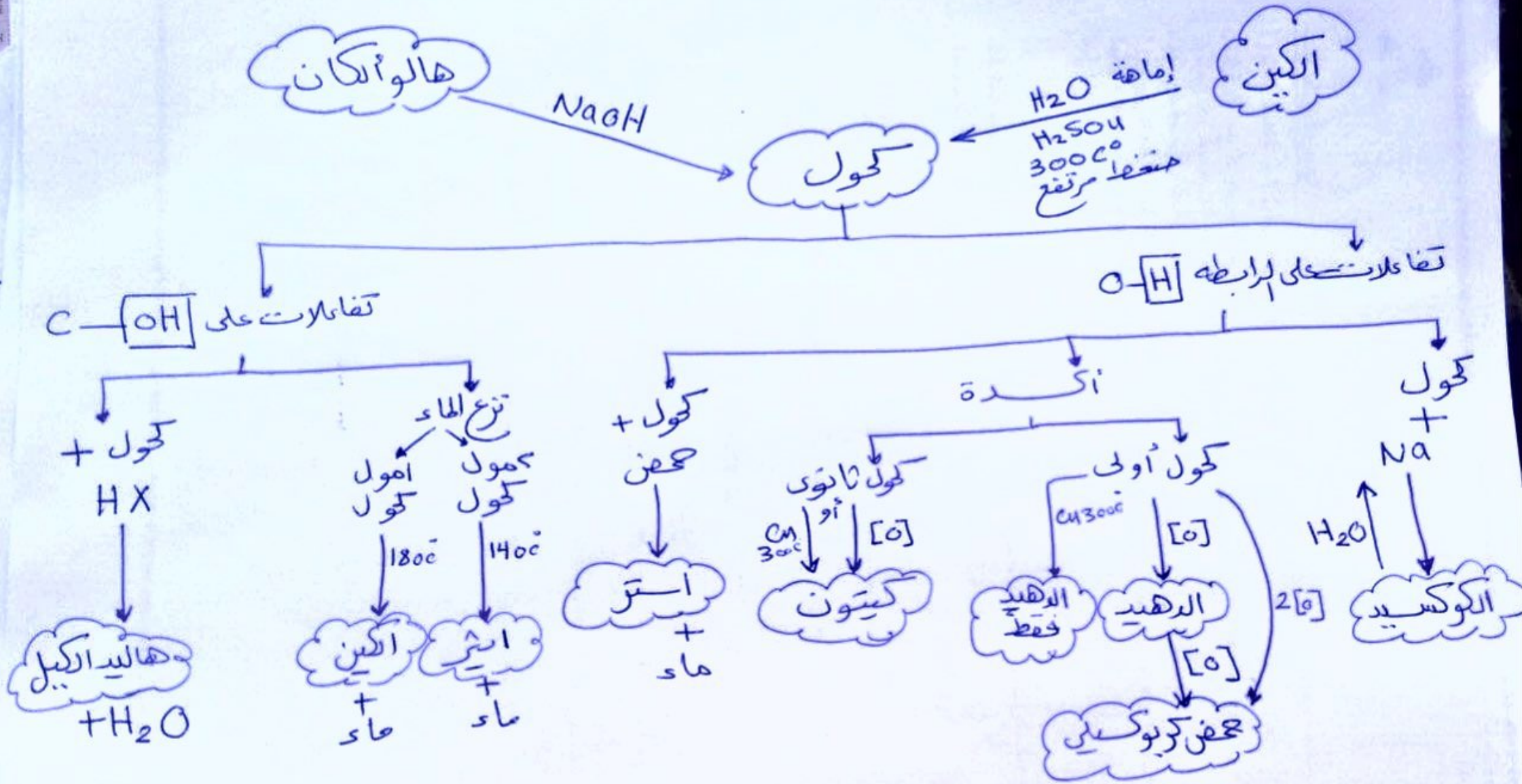
5- كتابة المعادلة الكيمائية التي توضح إضافة الهيدروجين إلى المركب (C)

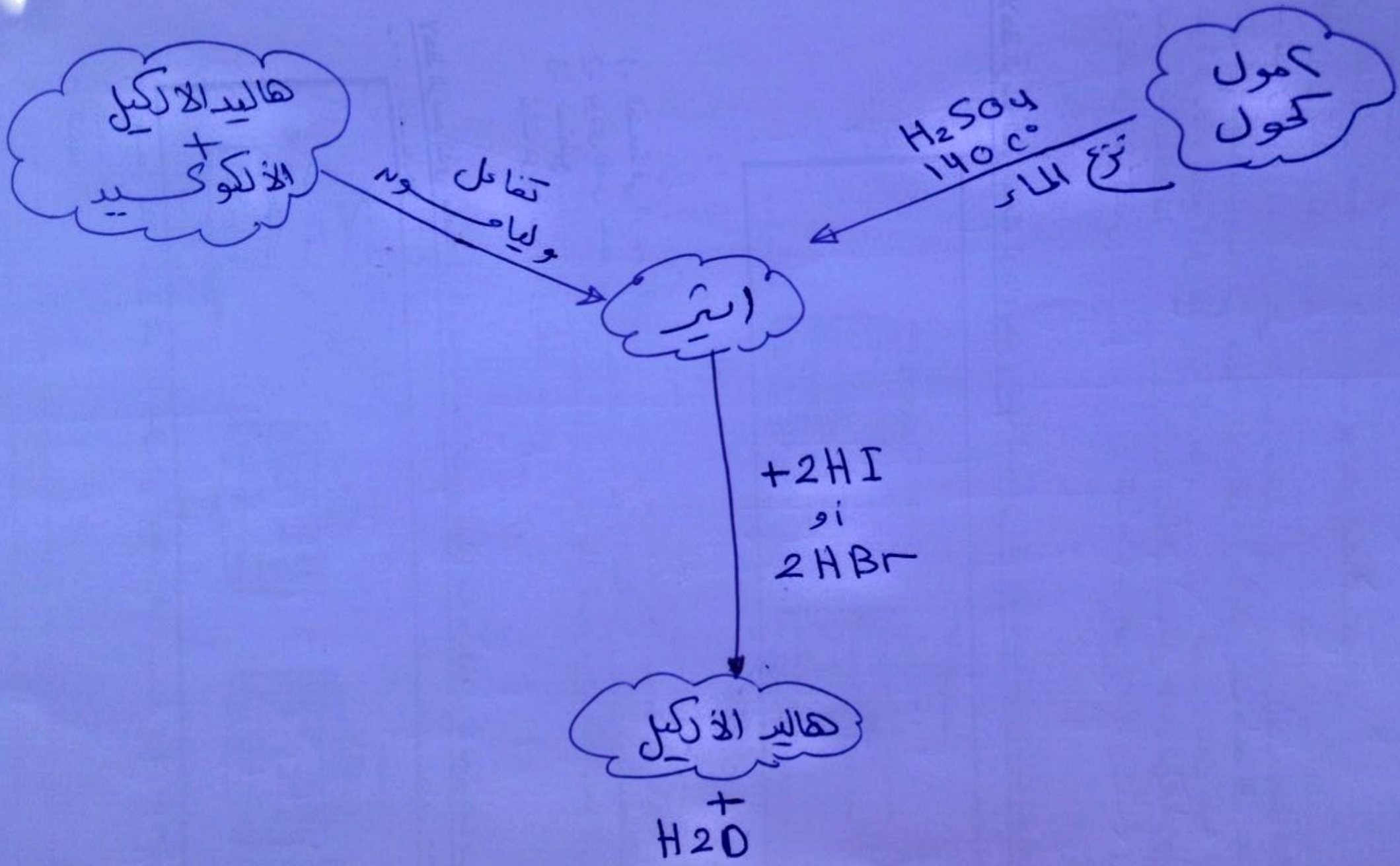
.....

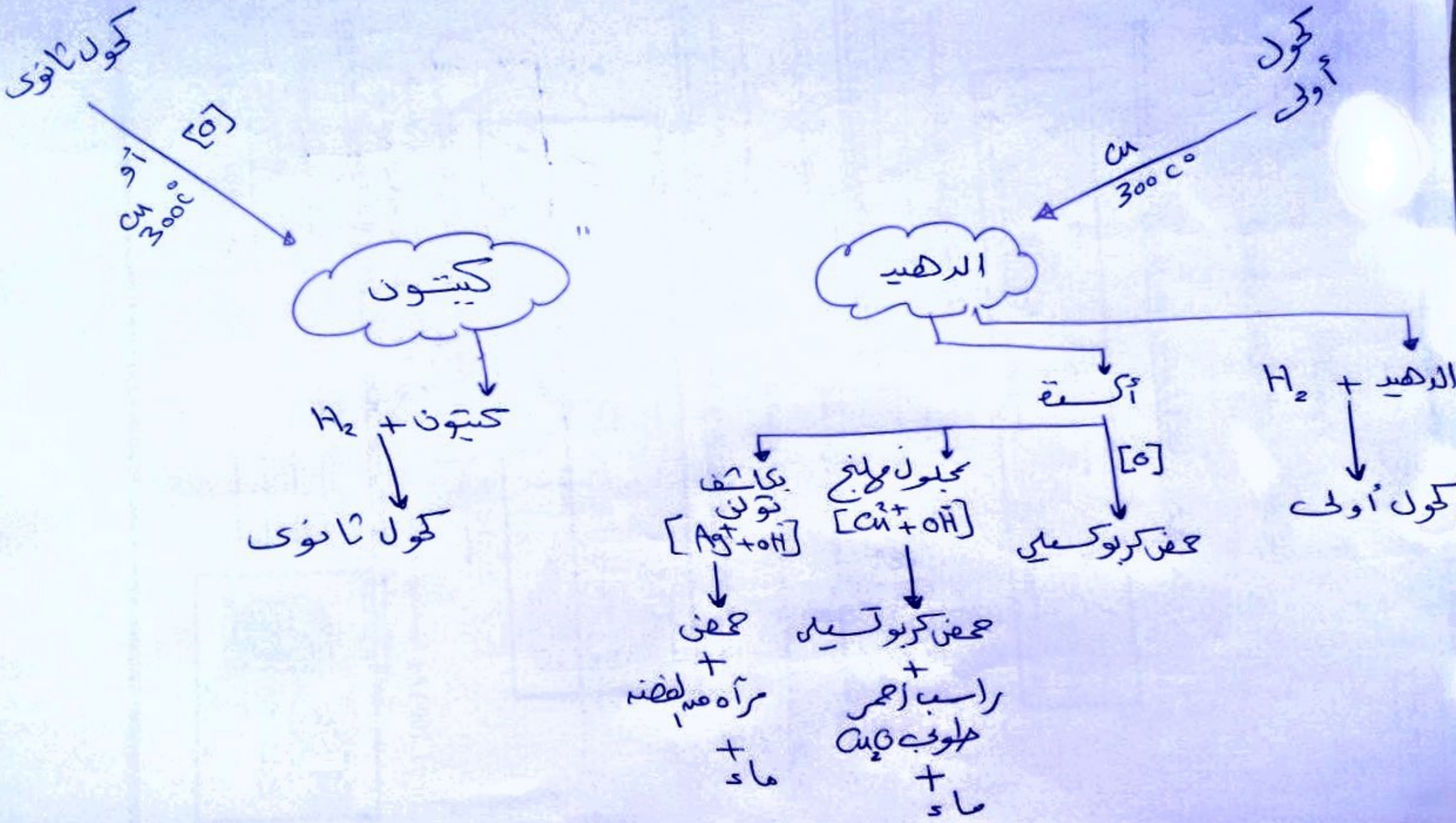


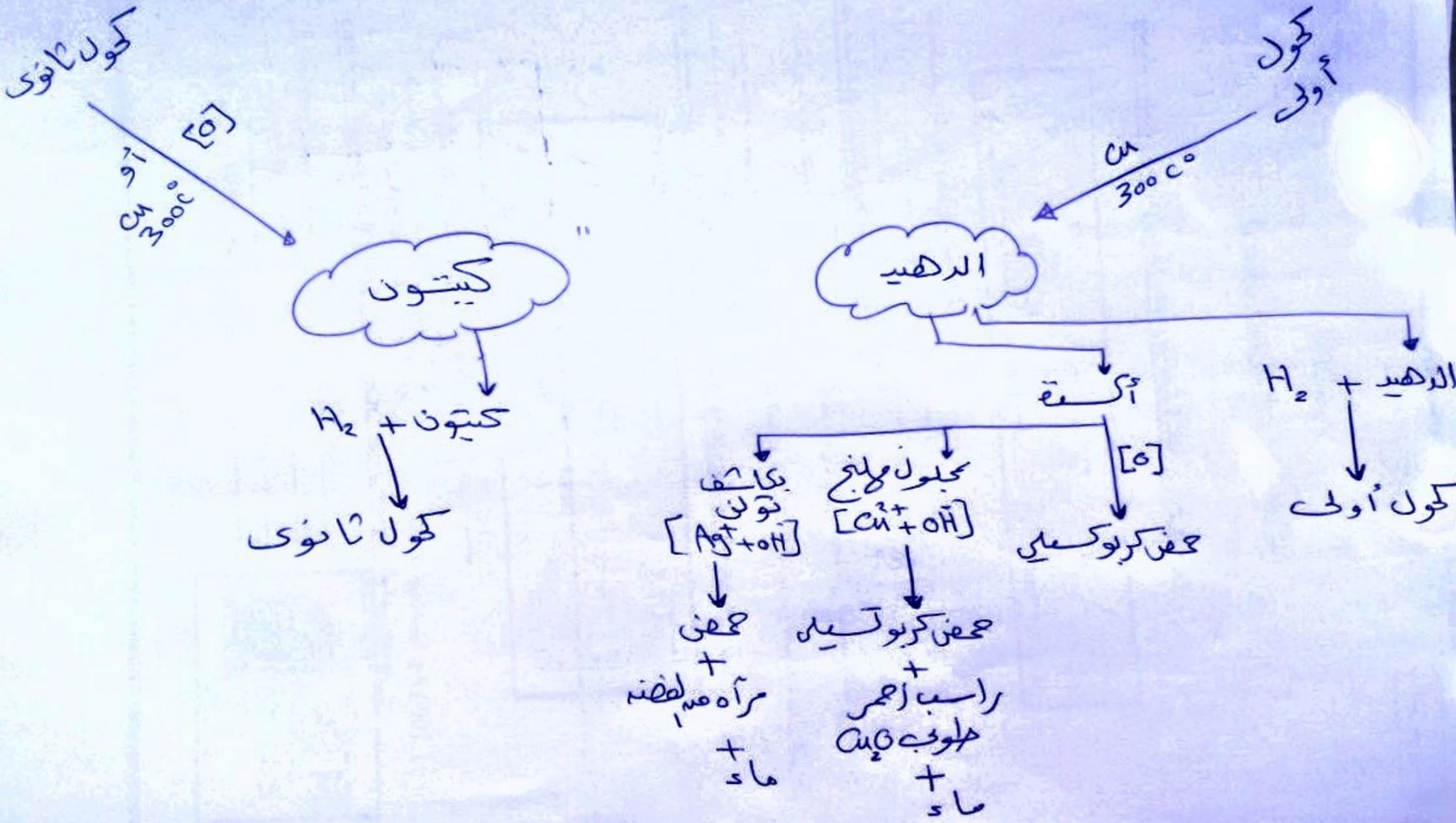
س : مركب عضوي (A) بروميد الألكيل يحتوي على ذرتين كربون ، يتفاعل مع هيدروكسيد البوتاسيوم فيتكوّن بروميد البوتاسيوم والمركب (B) ، وعند


بنزين
ألكان
هالوجين
هالوجين
[X]
[X]
هيدروكربون هالوجيني
أمين
$-NH_2$
أيثر
$-O-$
كوكسيد الفلز
(ROM)
أميد الصوديوم
[$NaNH_2$]
ألكين
اماهة (H_2O)
140°C
[KOH / NaOH]
قلوي
(∏X)
تسخين مع حمض الكبريتيك
180°C
كحول
حمض عضوي
إستر
$-COO-$
ثانوي
R_2-CHOH
أولي
$R-CH_2OH$
فلز
(M)
ألكين
$CH_2=CH_2$
كوكسيد
$R-OM$
كحول ثالثي
R_3-C-OH
لا يتأكسد
H_2
اختزال
H_2
اختزال
أكسده
[O]
بخار كحول ثانوي 300 °C
نحاس ساخن
بخار كحول أولي 300 °C
نحاس ساخن
كيتون
R-CO-R
ألدهيد
R-CHO
أكسدة محلول فهلنج
(لا تتأكسد في الظروف العادية)
تكوين راسب أحمر طوبي من أكسيد النحاس I
أكسدة محلول تولن
تكوين راسب من الفضة (مرآة لامعة)
أكسده
O_2
ملح + ماء + CO_2
كربونات الصوديوم
(Na_2CO_3)
الصوديوم
(Na)
ملح + H_2
حمض كربوكسيلي
$R-COOH$
كحول
(R - OH)
إستر
هيدروكسيد الصوديوم
(NaOH)
ملح + ماء
نزع جزيء ماء من جزيئي حمض
مع كلوريد الثيونيل $SOCl_2$
يتكوّن انهيدريد الحمض
يتكوّن كلوريد الحمض
R-COOH
R-COOH
$\longrightarrow$ R-CO - O - CO - R + H_2O
انهيدريد الحمض
RCOOH + $SOCl_2$ $\longrightarrow$ RCOCl + SO_2 + HCl
كلوريد الحمض


هالوألكان
NaOH
الكين
إماهة H_2O
H_2SO_4
$300C^\circ$
منخفضا مرتفع
كحول
تفاعلات على الرابطة O—H
تفاعلات على C—OH
أكسدة
كحول + HX
$+H_2O$
هاليد الكيل
تنزع الماء
1 مول كحول
2 مول كحول
$180C^\circ$
$140C^\circ$
الكين
+ ماء
ايثر
+ ماء
كحول + حمض
استر
+ ماء
كحول ثانوي
CH_3OOC
أو
[O]
كيتون
كحول أولي
CH_3OOC
[O]
الدهيد فقط
الدهيد
[O]
حمض كربوكسيلي
2[O]
كحول + Na
H_2O
الكوكسيد


هاليد الالكيل
+
الالكوكسيد
تفاعل وسيامه
2مول كحول
H_2SO_4
140 c°
نزع الماء
ايثر
+2HI
او
2HBr
هاليد الالكيل
+
H_2O


كحول أولي
Cu
300 c°
الدهيد
H_2 +
كحول أولي
أكسدة
[O]
حمض كربوكسيلي
مجلول فلنج
$[Cu^{2+}+OH]$
راسب أحمر طوبي Cu_2O
+ ماء
حمض كربوتسيلي
بكاشف تولن
$[Ag^{+}+OH]$
حمض
+ مرآة من الفضة
+ ماء
كحول ثانوي
أو
Cu
300 c°
[O]
كيتون
H_2 +
كيتون
كحول ثانوي


كحول أولي
Cu
300 c°
الدهيد
H_2 +
كحول أولي
أكسدة
[O]
حمض كربوكسيلي
مجلول فلنج
$[Cu^{2+}+OH]$
راسب أحمر طوبي Cu_2O
+ ماء
حمض كربوتسيلي
بكاشف تولن
$[Ag^{+}+OH]$
حمض
+ مرآة من الفضة
+ ماء
كحول ثانوي
أو
Cu
300 c°
[O]
كيتون
H_2 +
كيتون
كحول ثانوي