

Page:

Date: / /

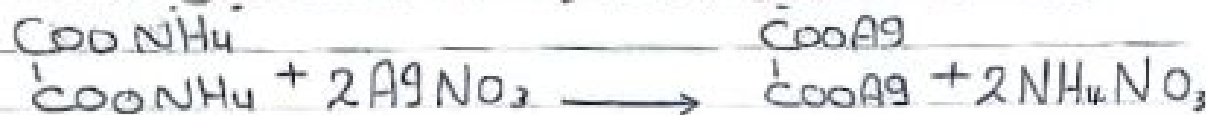
⑥ كلوريد الكالسيوم ← 1 مل من محلول كلوريد الكالسيوم $CaCl_2$ + 1 مل من محلول الحمض المتعادل

← تكوين راسب أبيض في الحال من أوكسالات الكالسيوم يذوب في الأحماض المعدنية ولا يذوب في حمض الخليك .

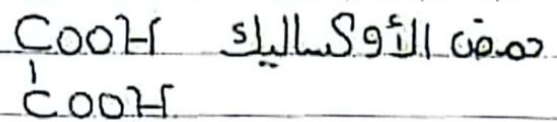


⑦ نترات الفضة ← 1 مل من محلول $AgNO_3$ + 1 مل من محلول الكمية المتعادل

← تكوين راسب أبيض في الحال من أوكسالات الفضة يذوب في NH_4OH (هيدروكسيد الأمونيوم) وفي HNO_3 (حمض النيتريك) .



Name: _____



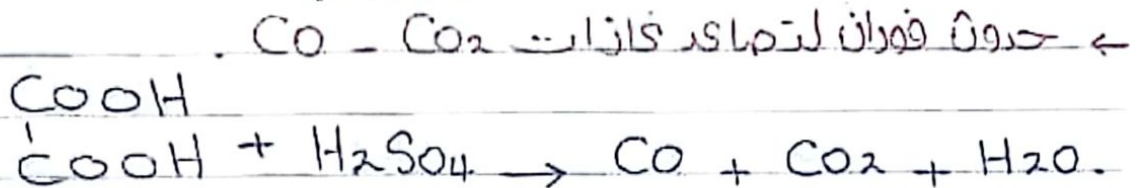
* الخواص الطبيعية

- ① حمض ثنائي القاعدية .
- ② هو مركب صلب مادة صلبة متبلرة تحتوي على جزيئين من ماء البلور .
- ③ تذوب في حمض الأوكساليك اللامائي بتسخين الحمض عند 70° .
- ④ عديم الرائحة - ذو طعم لاذع - سام جدا " وجرة لوتزيرين (19) كافية لإحداث الوفاة .
- ⑤ يذوب في الماء بسهولة - متوسط الذوبان في الكحول - قليل الذوبان في الإثير - عديم الذوبان في الكلوروفورم والبنزول .

* الخواص الكيميائية

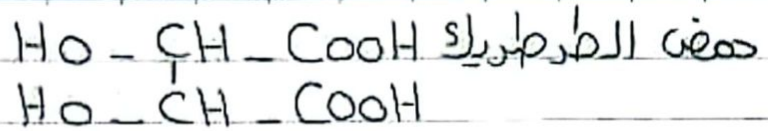
- ① اختبار الحامضية ← 1 مل من $\text{NaHCO}_3 / \text{Na}_2\text{CO}_3$ + 1 مل من محلول حمض الأوكساليك .
- ← حدوث فوران لتمام CO_2 وتكوين ملح أوكسالات الصوديوم
$$\begin{array}{c} \text{COOH} \\ | \\ \text{COOH} \end{array} + \text{Na}_2\text{CO}_3 \rightarrow \begin{array}{c} \text{COONa} \\ | \\ \text{COONa} \end{array} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$$

- ② حمض الكبريتيك المركز ← 1 مل من حمض الأوكساليك الصلب + 1 مل من H_2SO_4 .



- ③ التأكسد ← 1 مل من حمض H_2SO_4 إلى 1 مل من حمض الأوكساليك + قلعان من KMnO_4 + التسخين الهين .
- ← اختفاء لون البرمنجانات البنفسجي .

- يتميز حمض الأوكساليك كعامل مختزل (ذلك) لسهولة تأكسده إلى CO_2 و H_2O في وجود المواد المؤكسدة مثل KMnO_4 .



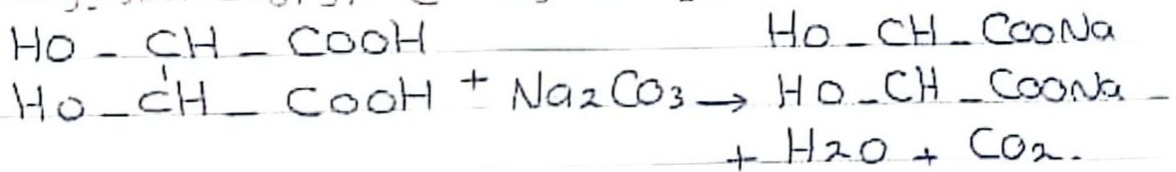
* الخواص الطبيعية

- ① حمض ثنائي القاعدة
- ② هو ك هيشة مادة متبلرة صلبة ذات مذاق حامضي.
- ③ ينصهر عند 169°
- ④ يحتوي ك مجموعة هيدروكسيل OH.
- ⑤ يذوب في الماء والكحول - كديم الذوبان في الأثير.

* الخواص الكيميائية

- ① اختبار الحامضية ← 1 مل من $\text{NaHCO}_3 / \text{Na}_2\text{CO}_3$ + 1 مل من محلول حمض الطرطريك

← حدوث فوران لاصاح غاز CO_2 وتكون ملح طرطرات الصوديوم.



- ② حمض الكبريتيك المركز ← 1 مل من حمض الطرطريك الصلب + 1 مل من H_2SO_4 + تسخين هين Δ.
- ← حدوث زهم وتصاد CO_2

- ③ التأكسد ← 1 مل من H_2SO_4 + 1 مل من محلول حمض الطرطريك + قطرات من KMnO_4

← اختفاء لون البرمنجات البنفسجي

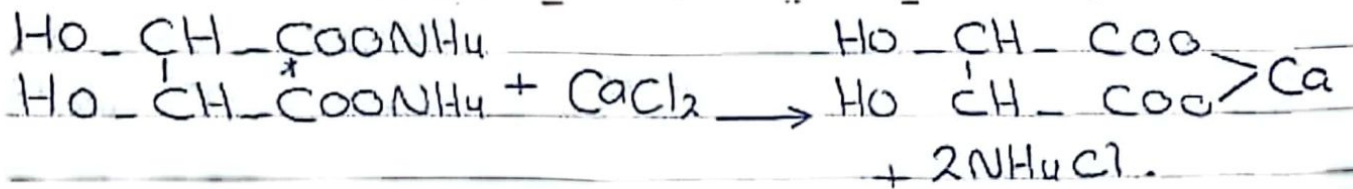
- ← 1 مل من H_2SO_4 + 1 مل من محلول حمض الطرطريك + 1 مل من K_2CrO_7 + التسخين الهين Δ.

← تصاح غاز CO_2 وتلون المحلول باللون الأخضر.

- يتأكسد حمض الطرطريك في وجود عدد المواد المؤكسدة مثل برمنجات البوتاسيوم المحمضة بحمض الكبريتيك.

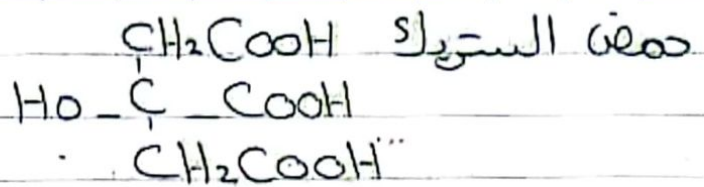
④ كلوريد الكالسيوم ← 1 مل من محلول CaCl_2 + 1 مل من محلول التحمض المتبادل

← تكون راسب أبيض بعد الرج من محاليل الكالسيوم يذوب في الأحماض المعدنية وفي حمض الخليك



⑤ الاختزال ← 1 مل من محلول نترات الفضة AgNO_3 + 1 مل من محلول الحمض المتبادل

← تكون راسب أبيض ويزال التسخين الهين تتكون مرآة من الفضة على جدار الأنبوبة من الداخل



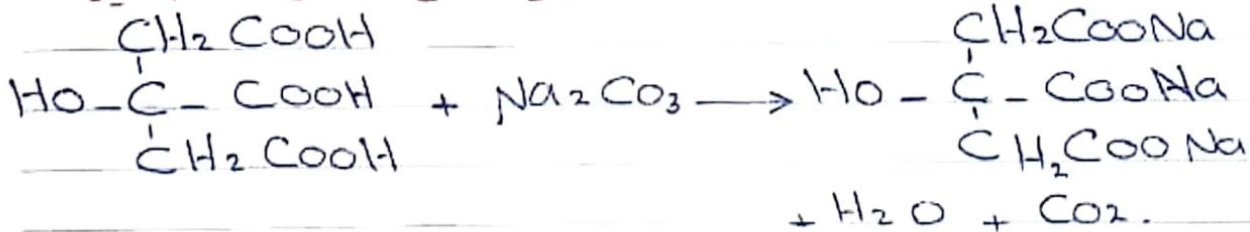
* الخواص الفيزيائية

- ① حمض ثلاثي الفاكهة .
- ② هو ك هيثية مادة صلبة متبلرة .
- ③ يحتوي ك مجموعة واحدة من OH .
- ④ يوجد في سبب الليمون .
- ⑤ يذمه الحمض الا تاتى منه 153° .
- ⑥ يذوب ٣ أنواع من ك ملح .
- ⑦ يذوب فى الماء وفى الإثير بقله .

* الخواص الكيميائية

- ① اختبار الحامضية ← 1 مل من محلول NaHCO_3 / Na_2CO_3 + 1 مل من محلول حمض الستريك .

← حدوث فوران ودهاءد غاز CO_2 وتكوين ملح سترات المهديوه .



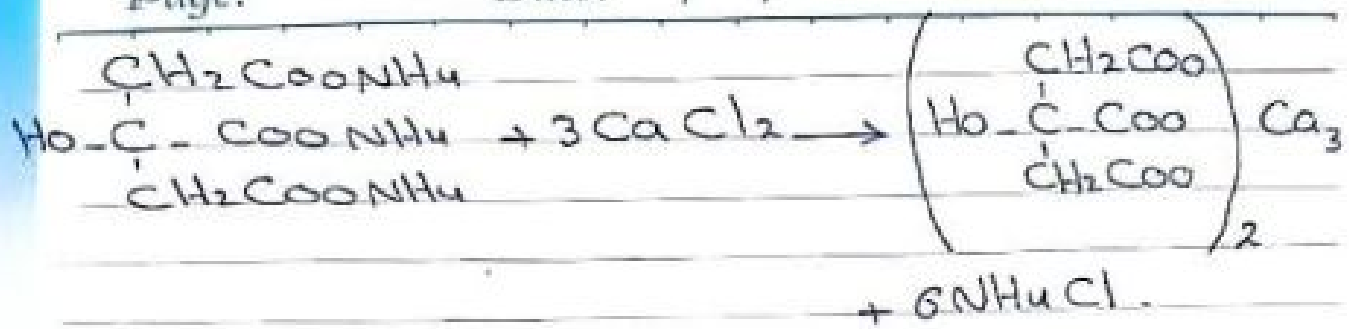
- ② حمض الكبريتيك المركز ← 1 مل من H_2SO_4 + كمية صغيرة من حمض الستريك + التسخين الشديد .
- ← تدهاءد غازات CO و CO_2 و SO_2 وتلون المحلول باللون الأصفر .

- ③ كلوريد الكالسيوم ← 1 مل من محلول CaCl_2 + 1 مل من محلول الحمض المتكادل

← تكوين راسب أبيض بعد التسخين من لترات الكالسيوم يذوب فى

الأحماض المعدنية ولا يذوب فى حمض الخليك .

Number



⑤ الاختزال ← 2 مل من محلول AgNO_3 النشادرية + 1 مل من محلول الحمض المتبادل.

← تكوين راسب أبيض // عند التسخين الهين في كأس به ماء تتكون مرآة من الفضة على جدار الأنبوبة من الداخل.

⑥ التأكسد ← قطرات من محلول KMnO_4 + 1 مل من محلول حمض الستريك في حمض الخليك (زوال لون البرونزيك البفسجي).
 ← 1 مل من اليود + محلول NaOH (تكون الراسب أبيض من اليودوفور)
 - عند تأكسد الكيسيتون بواسطة KMnO_4 يكون الأنسيتون من نواتج التأكسد.