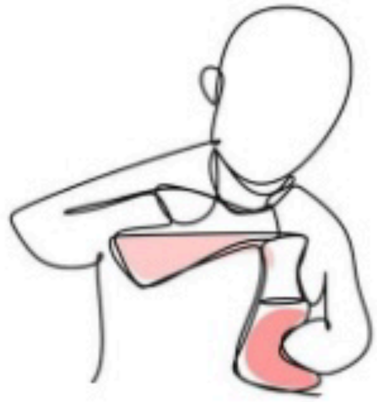
Date:
/ /

لجان الدُّفعات

Soul Academy



تفريغ لاب التحليلية

موضوع المحاضرة: تجربة 8

رقم المحاضرة : 8

إعداد الصيدلانيه : ملاك الخلايله

بسم الله الرحمن الرحيم

Experment (8)

Part (A)

Determination of Fe^{2+} in mixture

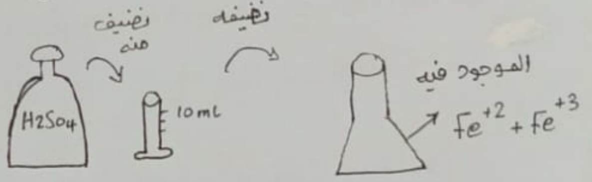
Colurless

1. Pipette 10 mL of the Provided mixture ($Fe^{2+} + Fe^{3+}$) into Erlenmeyer flask.

نضيف 10 ml باستخدام ال Pipette من ايونات الحديد $Fe^{2+} + Fe^{3+}$

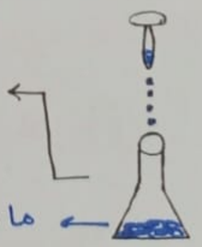
2. Add about 10 mL of 1M sulfuric acid (H_2SO_4)

با باستعمال ال cylender من 10 mL (H_2SO_4) لل flask



3. Add 2-4 drops of diphenylamine indicator.

10 mL H_2SO_4 + 10 mL mixture ($Fe^{+3} + Fe^{+2}$) موجود فيه



نضيف 2-4 قطرات من diphenylamine

مار ح يطلع معك لون بس للتوضيح لونه

4. Fill a burrette with Potassium dichromate Solution ($K_2Cr_2O_7$)

Titrant ← هاد ال

لون $K_2Cr_2O_7$ برتقالي على الأحمر

مع التحريك يتغير اللون ل

Violet - blue

أزرق على بنفسجي

Part B

Determination of $(Fe^{2+} + Fe^{3+})$ as Fe^{2+}

Preparation of the John's reductor (zinc amalgam)

[1] About 10 g Pure zinc

* احنا باللاب ما وزنا الدكتورة هي يلي حطت بال flask حبيبات الزنك

* بالمانيوال كاتب وزن 10g

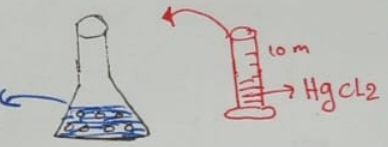
تجيب flask ونحط فيه حبيبات zinc

[2] Cover the Pure zinc with 10 ml of 2% mercuric Chloride Solution ($HgCl_2$)

* باللاب الدكتورة ما حددت كمية معينة من ال $HgCl_2$ حكتلنا ضيف كم ال flask يلي فيه حبيبات الزنك لحد ما يغطي هاي الحبيبات.

* بالمانيوال كاتب تضيف 10 mL من $HgCl_2$

zinc + $HgCl_2$



[3] Stir (حرك) the mixtur vigorously (بقوة) for about 5 minutes

* تحركه ال flask 5 دقائق بالزبط

[4] Decant (صب) off the Solution In the (residue (بقايا) bottle)

* تتخلص من السائل يلي جوا ال flask يعني تصفي المي عن حبيبات الزنك

* بحكيلك المانيوال انو تخلص من هاد السائل في علبة البقايا

[3] Wash the zinc amalgam with D.W (3-4) times by decantation.

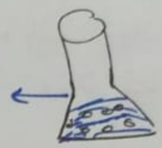
* نغسل حبيبات الزنك 3 - 4 مرات وكل مرة نصبها بالمجاري

Reduction Procedure

1. Add 10 mL of the unknown mixture to the amalgamated zinc granules.

* تضيف 10ml من ال unknown (تسحب 10ml من ال unknown عن طريق Pipette)
لل flask يلي فيها حبيبات الزنك

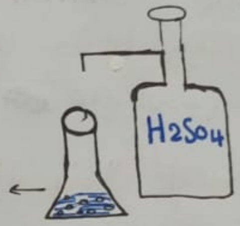
10 mL unknown + zinc ←



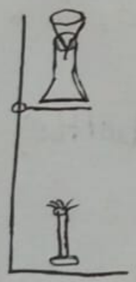
2. Add about 40 mL of 1 M (H_2SO_4)

* باللاب . كان في منفاخة كل منفخة 10ml يعني تضغط 4 مرات

40 mL H_2SO_4 + 10 mL unknown + Zinc ←



3. Insert a funnel in the neck of the flask & boil the solution gently.



تحط ال flask على النار وتغطيه بال funnel
وتغليه يغلي

* The check the complete reduction of Fe^{3+} one drop of the solution is added to a drop of NH_4SCN on a procelain tile.

* No - blood color formation indicates complete reduction of Fe^{3+} to Fe^{+2}

* هان بيشرحلك انو بدو يعمل اختزال للحديد fe^{+3} ليتحول ← Fe^{+2}
وكيف رح نعرف انو صار اختزال لل fe^{+3} ← Fe^{+2} ؟
* بتغير اللون لشفاف تبع المحلول لما اضيف NH_4SCN

* كيف أعمل اختبار لوجود Fe^{+3} ؟

أهوت glass rode واطلعها واحطها على

زي صحن واحط على هاي العينة

NH_4SCN → اعطاني لون احمر * اخليه يغلي على النار

NH_4SCN → اعطاني Colorless * اشيله عن النار

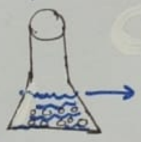
* هاذ الاختبار بعد 3 دقائق من غليان المحلول

[4] Wash the solution thouroughly under tap water

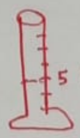
تغسل الـ flask بماء الحنفية عشان يبرد

[5] Insert a piece of cotton wool into the funnel & filter the solution into flask

تصبه بال flask الفاضي



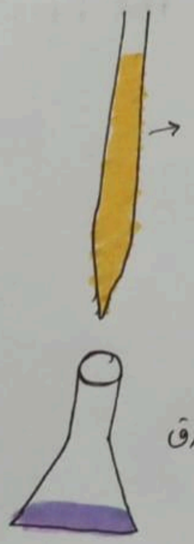
[6] Add 5 mL of Phosphoric Acid (H_3PO_4)



7 Add 2-4 drops of diphenylamine indicator.

8 Titrate with the standard Potassium dichromate until the color changes to Violet - blue

بنفسجي على أزرق



* لا ننسى ناخذ V_1 / V_f