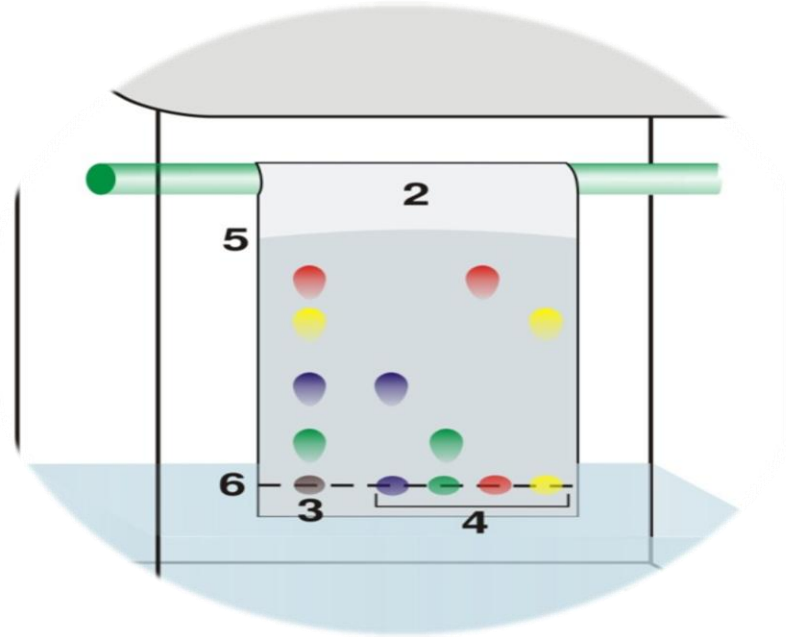
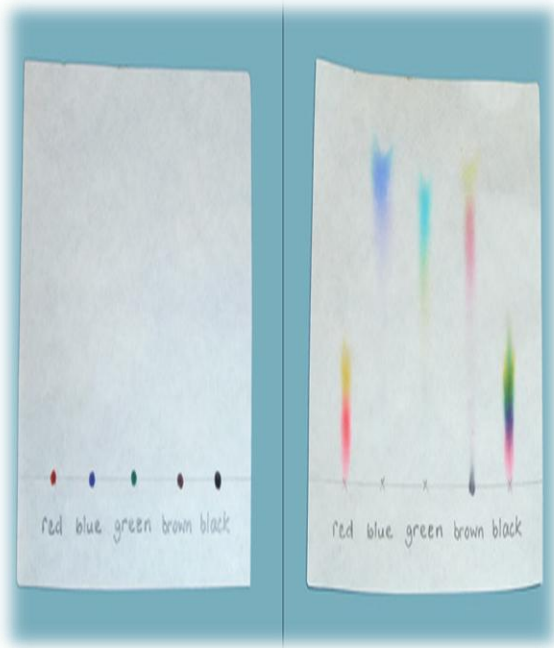


# دراسة الدلائل الكيميائية باستخدام طريقة الفصل الكروماتوغرافي



الدرس العملي السابع



CAROTIN I

PHAEOPHYTIN

CHLOROPHYLL A

CHLOROPHYLL B

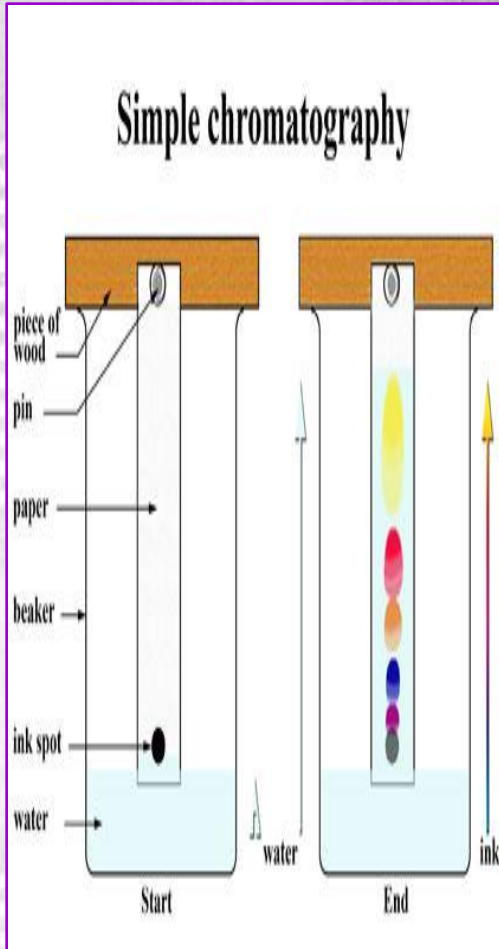
LUTEIN

VIDAXANTHIN

NEOXANTHIN

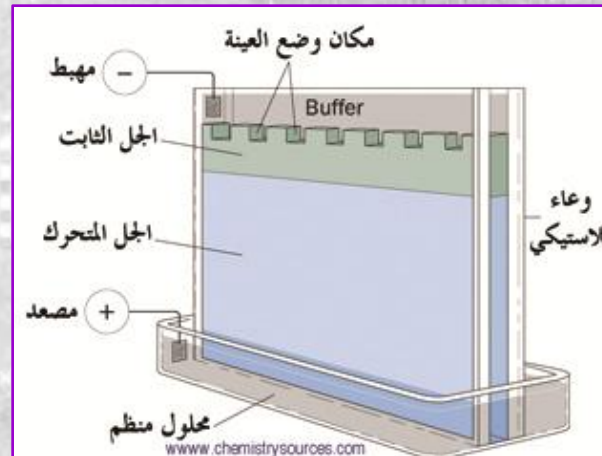
# أساليب التقنية الحديثة

✦ تستخدم المعلومات الكيميائية كوسيلة للتقسيم النباتي وهي إحدى مجالات التصنيف سريعة التقدم مثل:



✦ التحليل الكروموتوغرافي Chromatography

✦ التفريد الكهربائي Electrophoresis



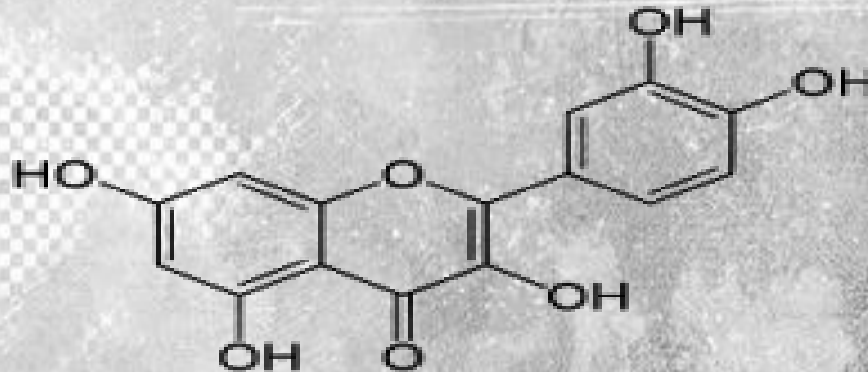
# ما هي المركبات الكيميائية التي سوف نكشف عن وجودها

المركبات الكيميائية التي سوف نكشف عن وجودها بالمستخلص النباتي

هي المواد الفينولية والتي من أهمها الفلافونيدات

وهي صبغات صفراء تنتشر في أجزاء النبات المختلفة من جذور وأوراق

وأزهار وغير ذلك



# الفصل الكروماتوغرافي

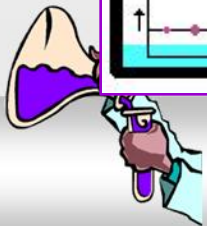
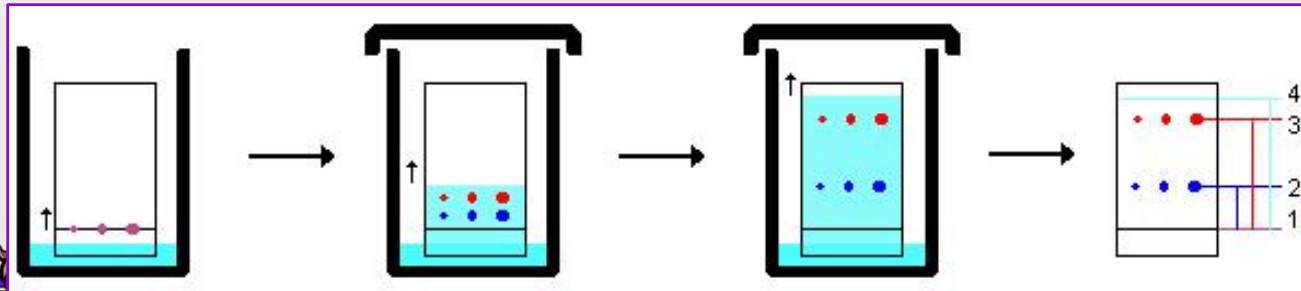
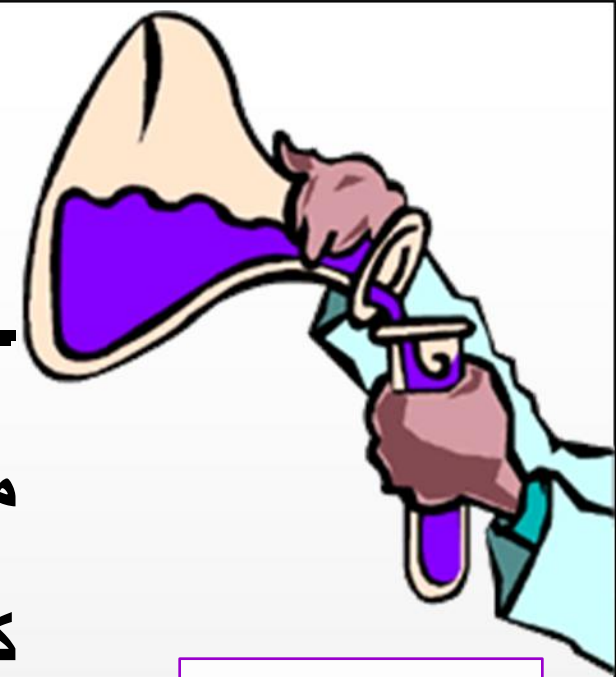
كروماتوغرافيا - هي كلمة مكونة من

مقطعين: كرومو وتعني لون، و غرافيا وتعني

كتابة. وقد سميت بهذا الاسم لأسباب تاريخية

حيث كانت تستعمل في البداية لفصل المواد

الملونة...



# المواد المستخدمة



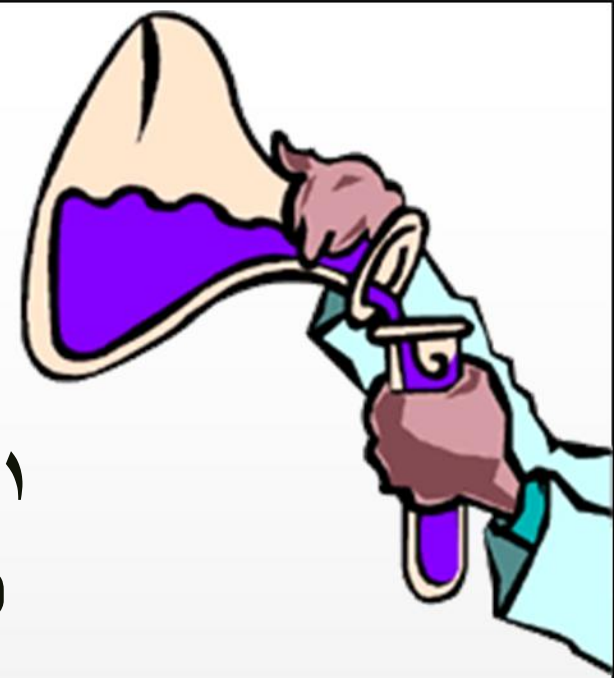
✦ أوراق نباتية جافة ، جهاز استخلاص سوكسلت Soxhlet ، جهاز المبخر الدوار ، كحول ايثيلي ٨٠% ، ورق ترشيح واتمان رقم ٣ ، وعاء فصل زجاجي ، مذيب .RAW



✦ (يحضر المذيب BAW بمزج مكوناته وهي **Butanol: Acetic acid: Water** بنسبة (5:1:4) على التوالي).



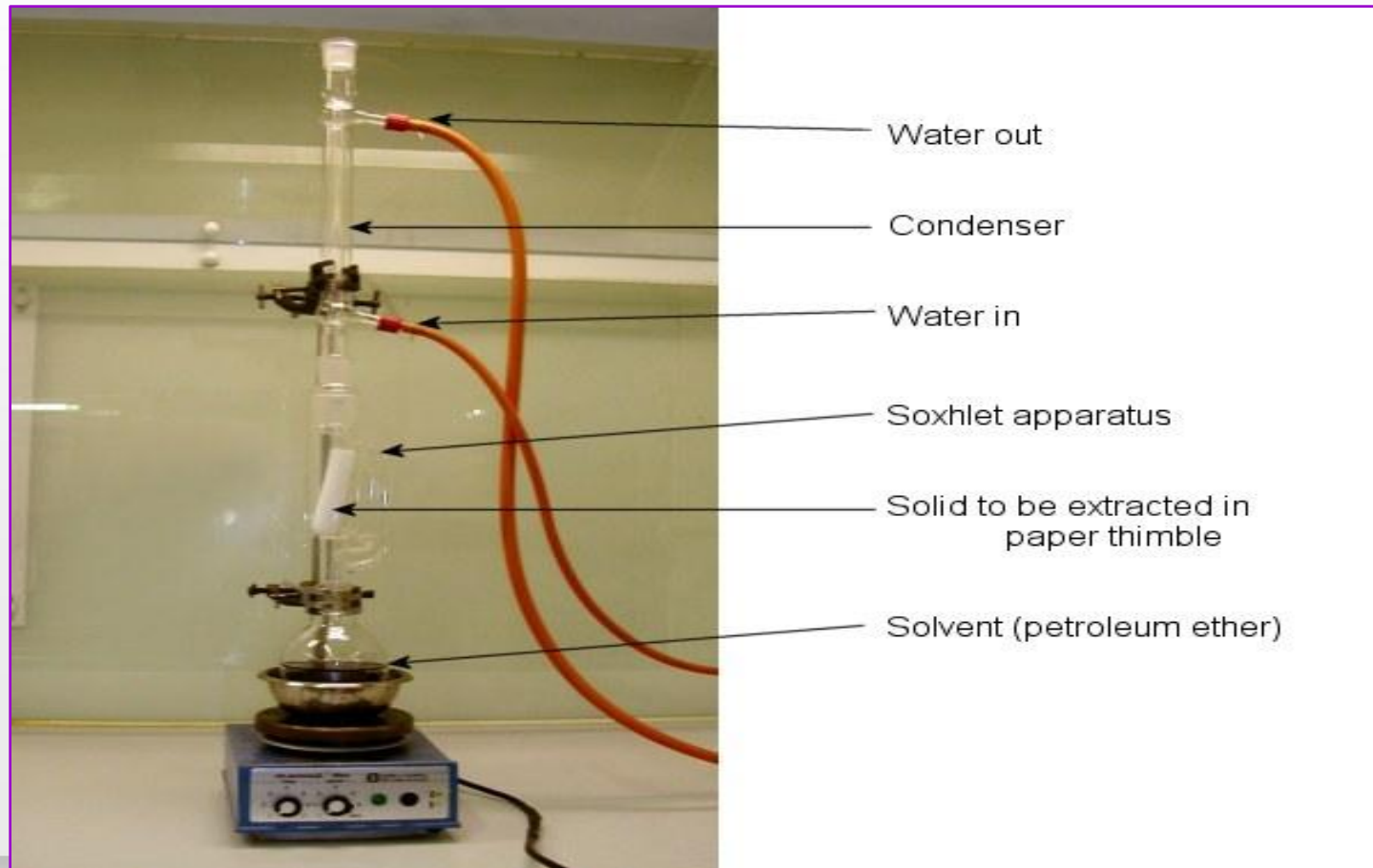
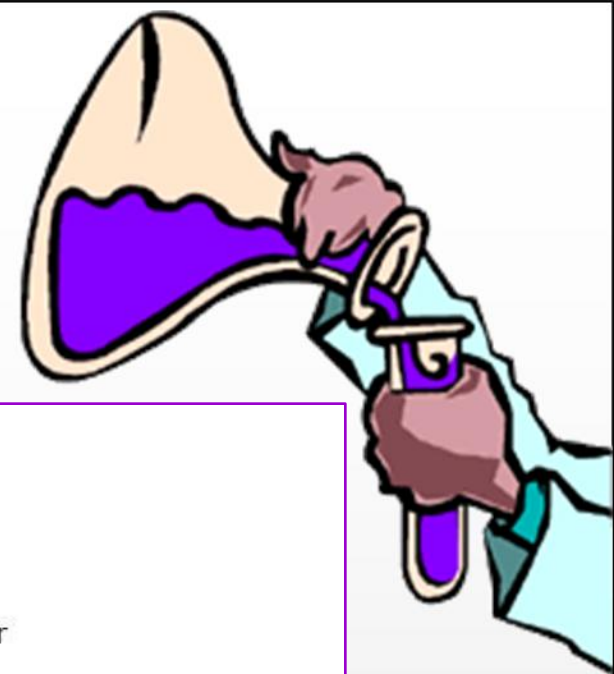
# طريقة العمل



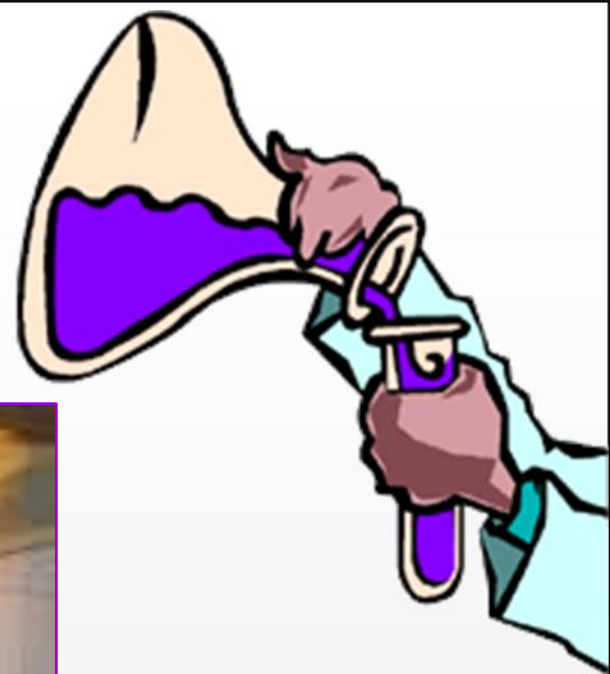
١- تطحن الأوراق الجافة بمقدار (0.5-1g) وتوضع في أنابيب ورقية مسامية وترقم.



## ٢- تستخلص الفلافونيدات باستخدام جهاز سوكليت للاستخلاص الساخن

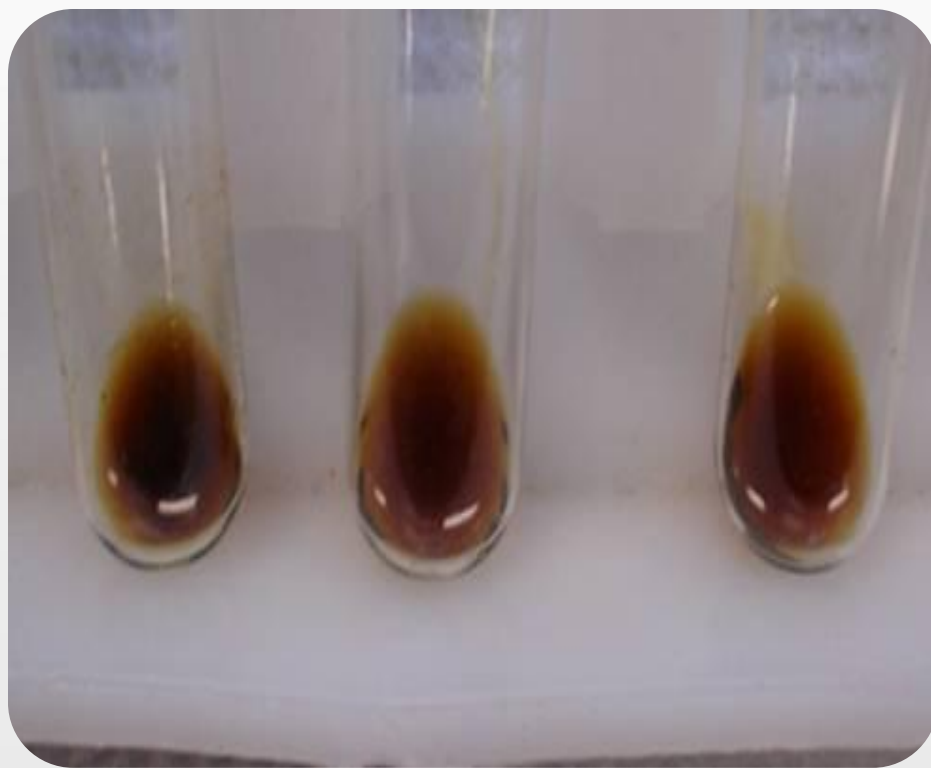
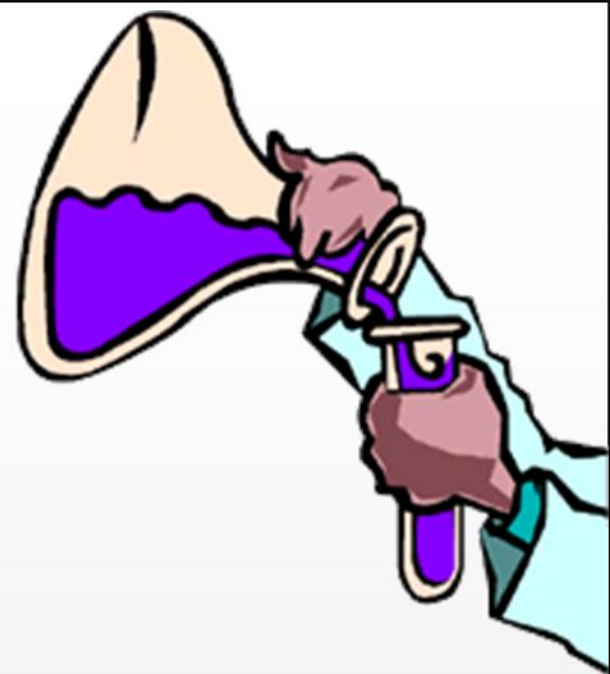


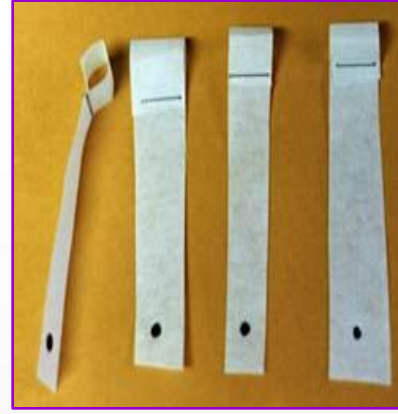
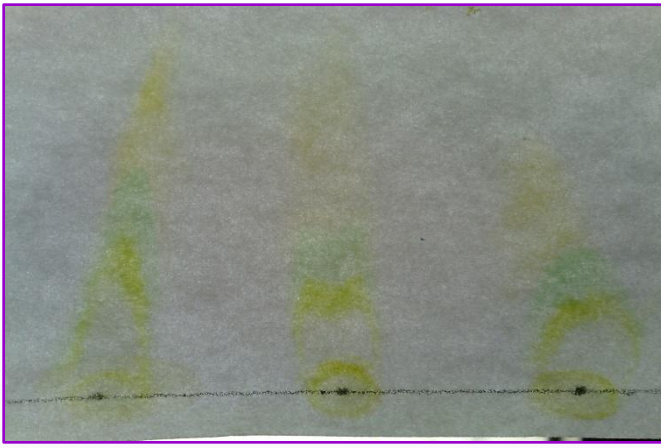
يستمر استخلاص المادة الكيميائية مدة  
٧٢-٤٨ ساعة





٣- يؤخذ المحلول الكيميائي المستخلص  
من العينة النباتية ونبدأ عملية الفصل



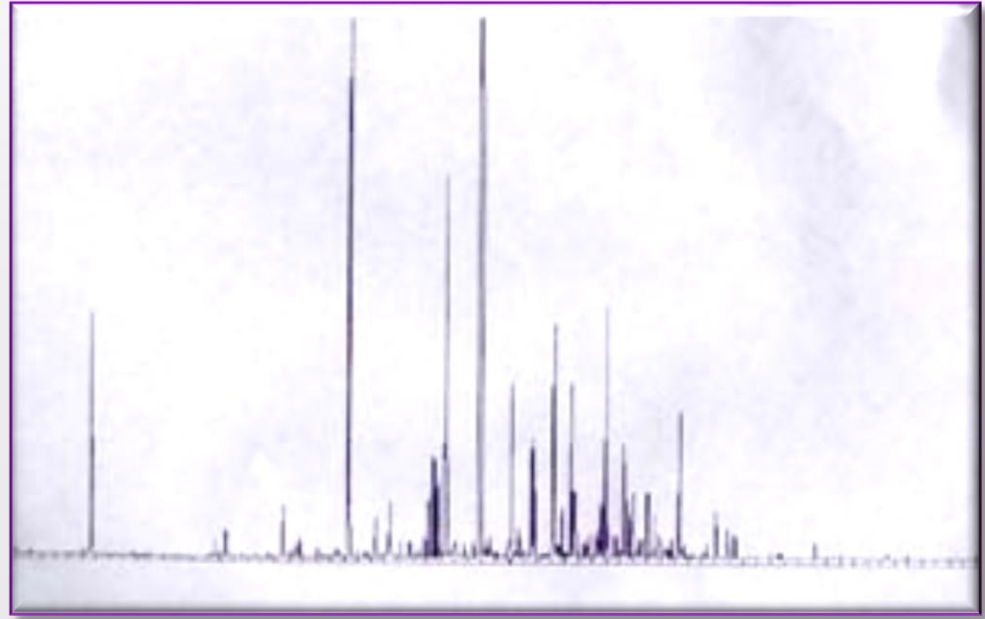
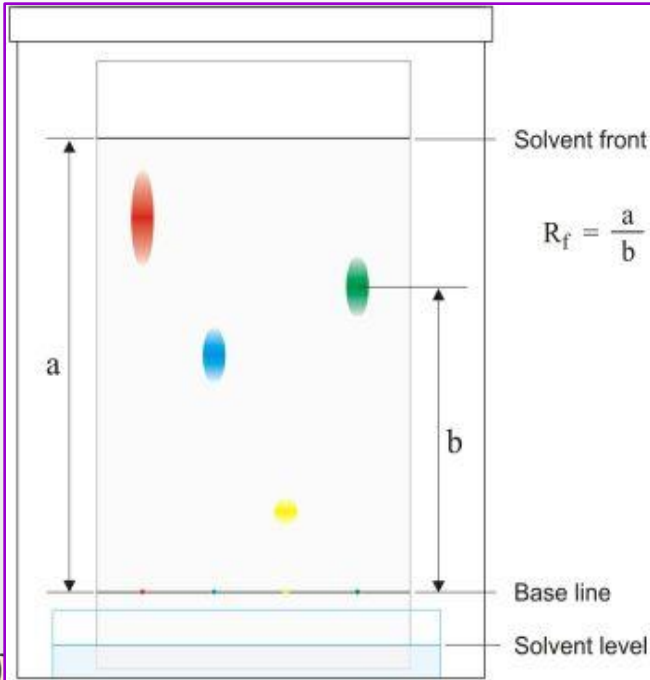


٤- في ورقة فصل كروموتوغرافي واتمان رقم ٣ ارتفاعها  
١٥ سم نرسم بقلم رصاص خط أفقي على ارتفاع ٣ سم من أسفل  
الورقة، ونبدأ بوضع نقطتين إلى ثلاث نقاط متباعدة بواسطة  
ماصة باستير ونتركها تجف، نكرر عملية التنقيط بالمستخلص  
النباتي على نفس النقاط ١٦ إلى ١٧ مرة ولا نعاود التنقيط إلا  
بعد جفاف النقاط التي تسبقها تماما

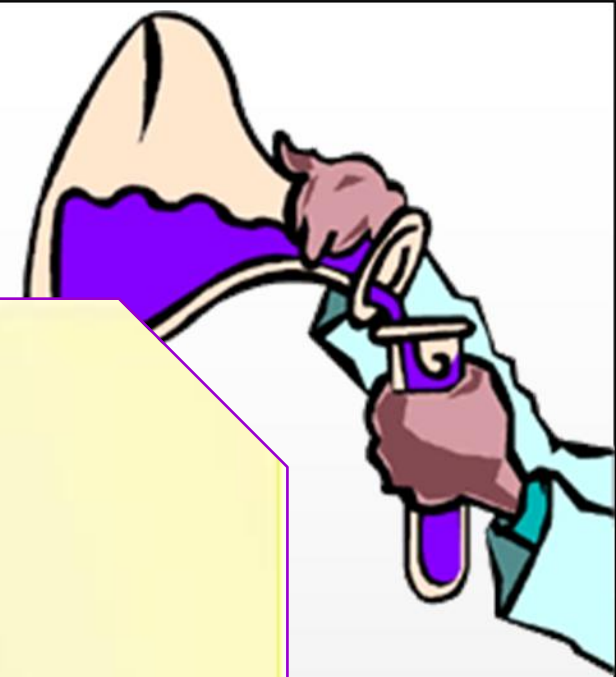


# النتيجة:

$R_f$  =  $\frac{\text{المسافة التي قطعتها النقطة (المستخلص)}}{\text{المسافة التي قطعها المذيب}}$



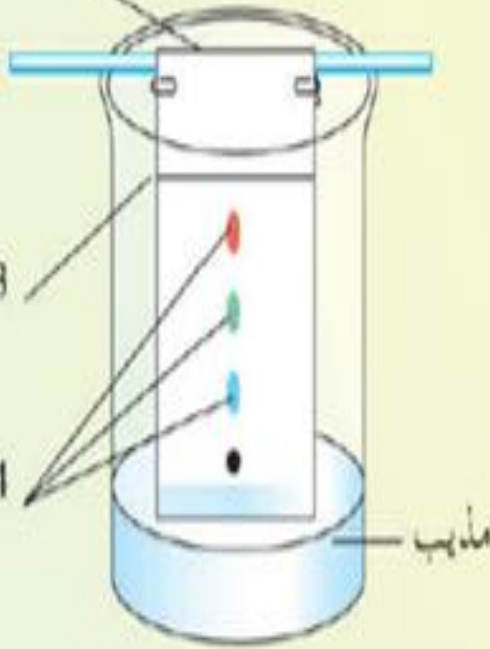
# الخطوات بالصورة:



(2) تُعلق ورقة الفصل الكروماتوجرافي حتى لا تلمس جوانب الكأس. ويجب أن تكون البقعة فوق مستوى المذيب في الكأس.

(3) يرتفع المذيب في الورقة حتى هذا المستوى.

(4) تنفصل المذيبات لأنها تتحرك بسرعات مختلفة وبهذا يمكن التوصل إلى مخطط نتائج الفصل الكروماتوجرافي (الكروماتوجرام).

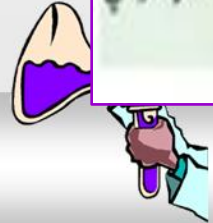


بعد



(1) توضع نقطة من المحلول على ورقة الفصل الكروماتوجرافي.

قبل



# صغيرة الكدوسيري



Thank You!



Lori '07