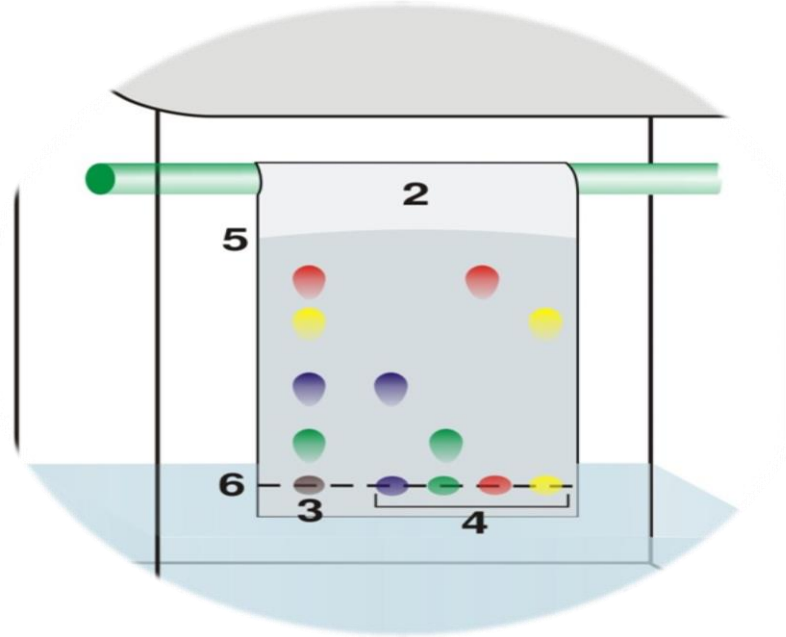
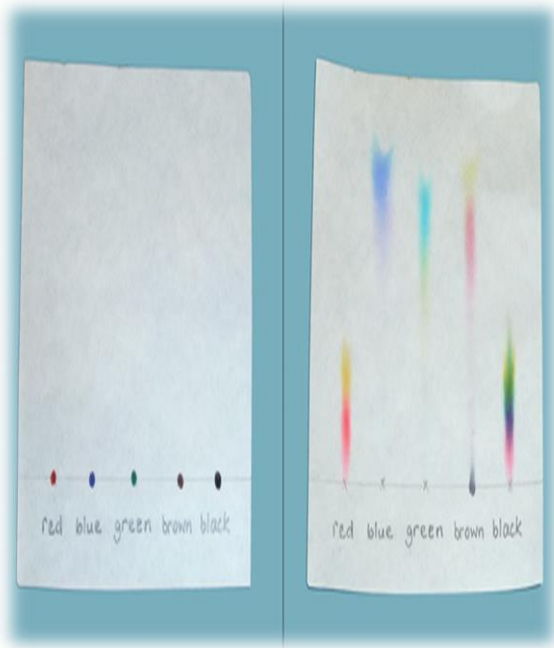


دراسة الدلائل الكيميائية باستخدام طريقة الفصل الكروماتوغرافي



الدرس العملي السابع



CAROTIN I

PHAEOPHYTIN

CHLOROPHYLL A

CHLOROPHYLL B

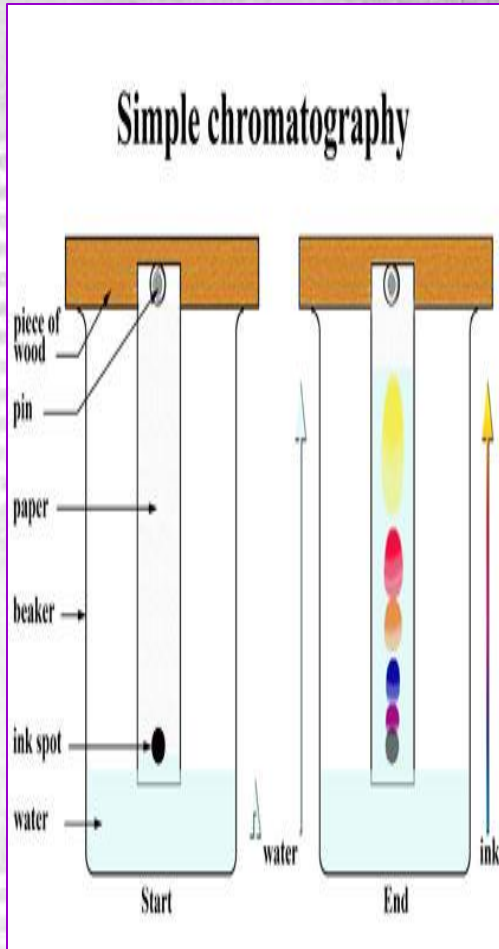
LUTEIN

VIDAXANTHIN

NEOXANTHIN

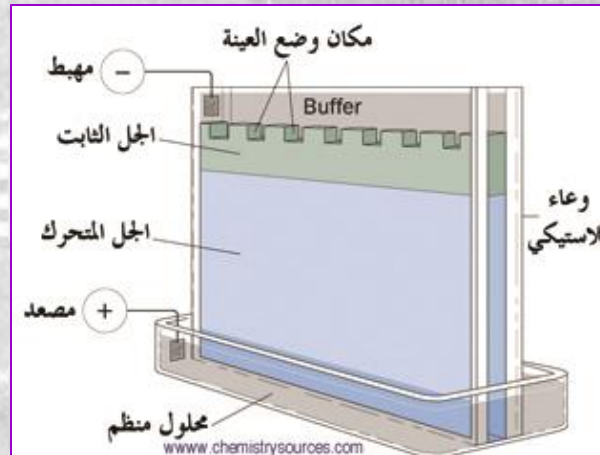
أساليب التقنية الحديثة

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



✦ التحليل الكروموتوغرافي Chromatography

✦ التفريد الكهربائي Electrophoresis



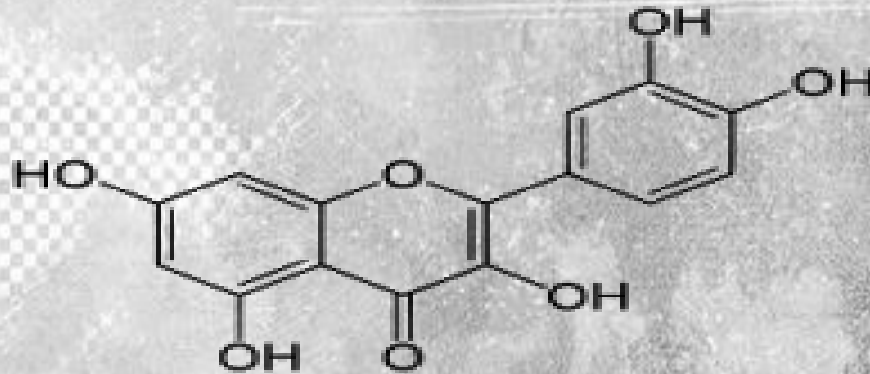
ما هي المركبات الكيميائية التي سوف نكشف عن وجودها

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

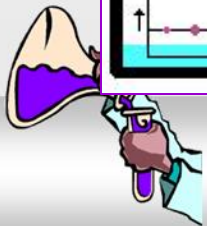
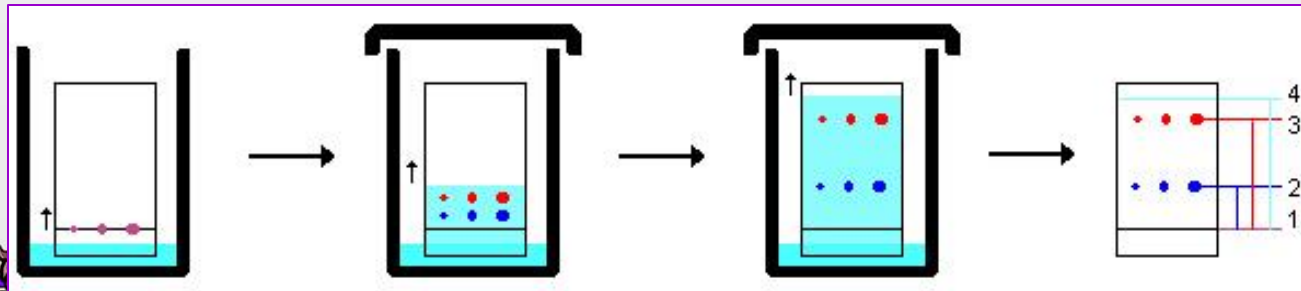
كروماتوغرافيا - هي كلمة مكونة من

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).



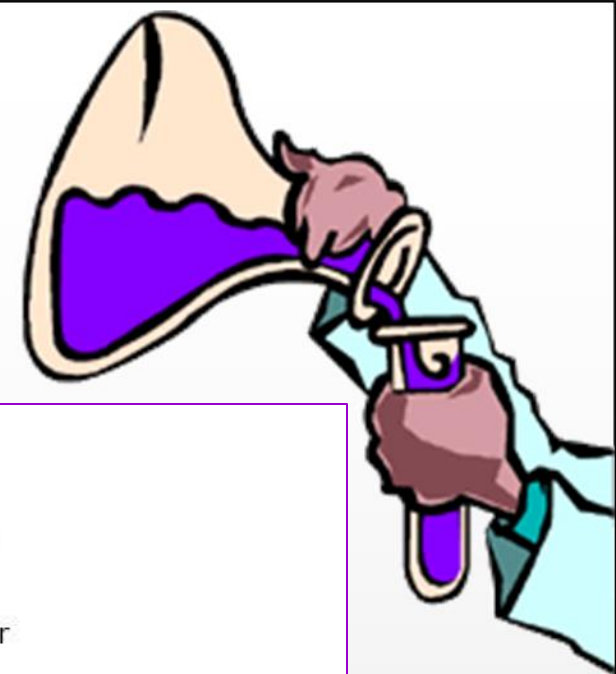
طريقة العمل



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



٢- تستخلص الفلافونيدات باستخدام جهاز سوكليت للاستخلاص الساخن



Water out

Condenser

Water in

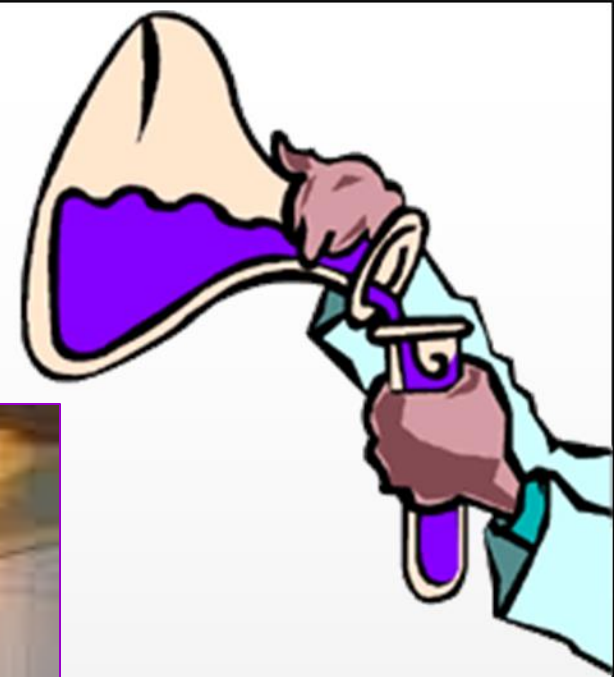
Soxhlet apparatus

Solid to be extracted in
paper thimble

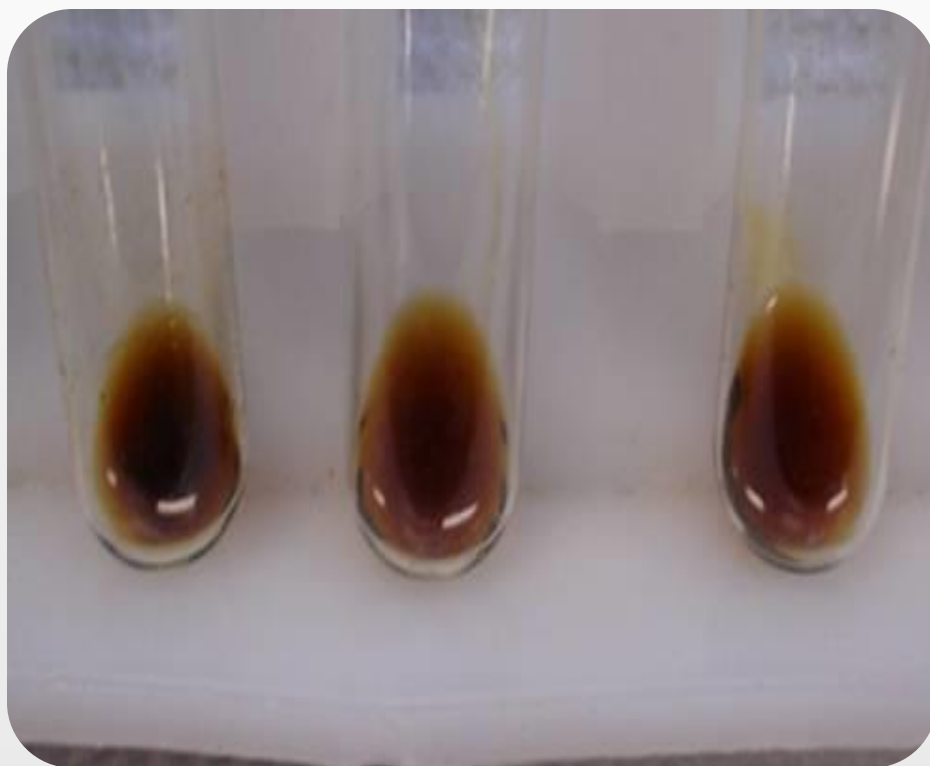
Solvent (petroleum ether)



يستمر استخلاص المادة الكيميائية مدة
٧٢-٤٨ ساعة



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



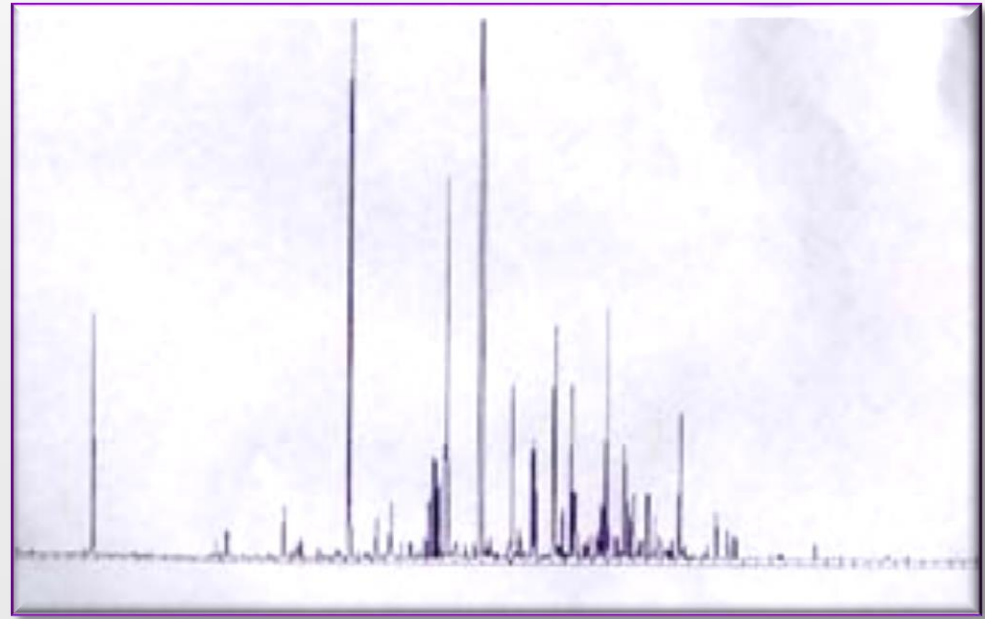
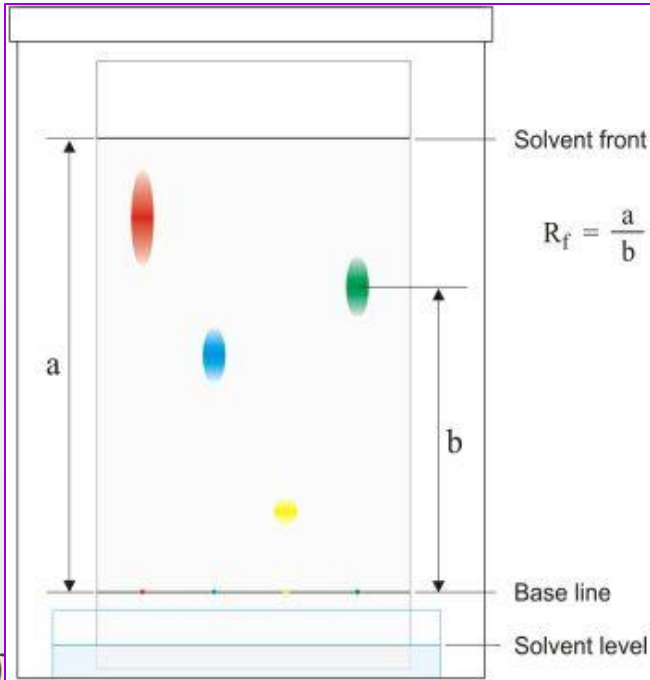


٤- في ورقة فصل كروموتوغرافي واتمان رقم ٣ ارتفاعها
١٥ سم نرسم بقلم رصاص خط أفقي على ارتفاع ٣ سم من أسفل
الورقة، ونبدأ بوضع نقطتين إلى ثلاث نقاط متباعدة بواسطة
ماصة باستير ونتركها تجف، نكرر عملية التنقيط بالمستخلص
النباتي على نفس النقاط ١٦ إلى ١٧ مرة ولا نعاود التنقيط إلا
بعد جفاف النقاط التي تسبقها تماما



النتيجة:

سرعة التدفق (Rf) = $\frac{\text{المسافة التي قطعها النقطة (المستخلص)}}{\text{المسافة التي قطعها المذيب}}$



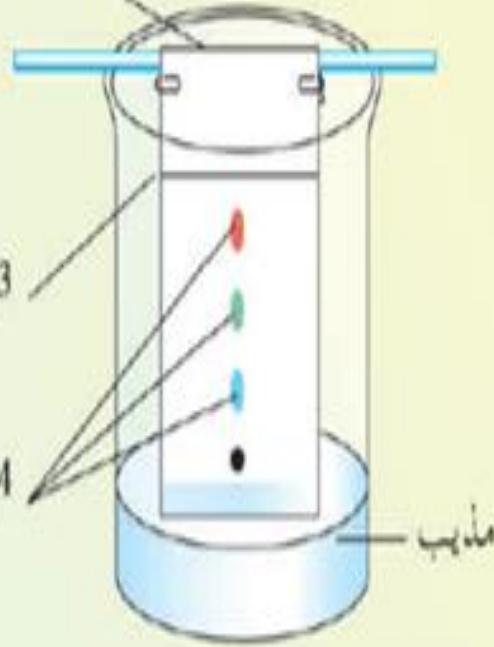
الخطوات بالصورة:



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

(3) يرتفع المذيب في الورقة حتى هذا المستوى.

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

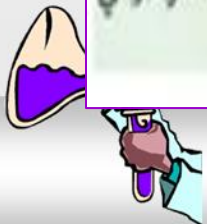


بعد



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

قبل



دليل الأصباغ

الصبغة	اللون
كلورفيل أ	الأخضر المزرق
كلورفيل ب	الأخضر المصفر
الكاروتين	الأصفر الشاحب
الزانثوفيل	الأصفر الفاتح





الواجب



١- تتألف طريقة الفصل الكروماتوجرافي من طورين اذكرهما؟

٢- اذكر آلية الاستخلاص باستخدام طريقة الفصل الكروماتوجرافي؟

٣- من التقنيات الحديثة جهاز التفريد الكهربائي فيما يستخدم هذا الجهاز؟



مغنييرة الدوسري



Thank You!



Lori '07

