1.IV.الأدوات والمواد المستعملة

1.1.IV.الأدوات الكيميائية المستعملة:

أنابيب اختبار	Tubes à essais	ورق ترشيح	Papiers filtre
قمع	Entonnoir	مبلور	Cristallisoir
خاصة ملعقة	Spatule	حوجلة معايرة	Erlenmeyer
قارورات معايرة	Fioles	قضيب مغناطيسي	Barreau aimanté
عدسة ساعة	Verre de montre	ماصات	Pipettes
خلية قياس	Cuves	حامل أنابيب اختبار	Support des tubes à essais
سحاحة	Burette	أنبوب مكثف	Réfrigérant
أنبوبة مدرجة (100،50،10) ml	Eprouvette graduées	حوجلات فصل (500-250) ml	Ampoule à décanter

2.1.IV.المواد الكيميائية المستعملة:

الاسم	الصيغة	القاوة	الاسم	الصيغة	القاوة
ايثانول	EtOH	96%	الأمونياك	NH_3	25%
هيدروكسيد الصوديوم	NaOH	99%	بيوتانول عادي	n-But	99%
ثلاثي كلوريد الألمنيوم	$AlCl_3$	98%	ميثانول	MeOH	99.5%
حمض الكبريت	H_2SO_4	95-97%	مغنزيوم	Mg	///
حمض كلور الماء	HCl	35-67%	ثلاثي كلوريد الحديد	$FeCl_3$	98%
ماء مقطر	H_2O	100%	حمض غاليك	///	///
بكربونات الصوديوم	$NaCO_3$	99.9%	اليود	I_2	99.5%
هيدروكسيد الأمونياك	NH_4OH	///	الكيرسيتين	///	///
أسيتون	$(CH_3)_2CO$	99%	يود البوتاسيوم	KI	///
Réactif de Folin-Ciocalteu	///	///	Réactif de Dragendoff	///	///

3.1.IV.الأجهزة المستعملة:

ميزان الكتروني (FA2004N)	جهاز التبخير الدوراني Rotavapeur
حمام مائي Bain-marie	براد Réfrigérant
جهاز مطيافية الأشعة فوق البنفسجية UV-mètre	جهاز تسخين Plaque chauffante
Extracteur de type Soxhlet	مجفف Etuve

2.IV.النتائج والمناقشة:

نتائج دراسة المسح الكيميائي:

يكشف الاختبـار الفيتو كيميائي عن مختلف المركبات الموجودة في الجـزء النباتي المـدروس عن طريق تفاعلات نوعية. هذه التفاعلات تعتمد أساسـا على ظاهرة اللـون وذلك باستعمـال كاشف معيـن للكشـــف عن كل مركب.

الجدول1: نتائج الكشف عن المركبات الكيميائيةفي أوراق نبات العرعر

Juniperus phoenicia (L)

المواد الفعالة	المستخلص	
طريقة الكشف	النتيجة	اللون
الفلافونويدات		
اختبار 01	+++	برتقالي
اختبار02	++	أصفر
اختبار03	+	أصفر
اختبار04	+	أخضر مصفر
اختبار05	+	أصفر
البوليفينول	+++	أخضر مسود
القلويدات		
بوشارد	++	راسب أبيض مصفر
دراجندروف	++	راسب برتقالي
العفصيات	++	أحمر
الصابونينات	–	–
الكومارينات	+	بقع صفراء مخضرة
الزيوت الطيارة	+	بقع رمادية

(+++): تفاعل جد فعال

(++): تفاعل متوسط الفعالية

(+): تفاعل ضعيف الفعالية

(–): غياب الفعالية

من خلال الجدول يتبين لنا أن نبات العرعار غني بالمواد الفعالة فيحتوي على القلويدات والعفصيات بصفة عامة وخاصة الفلافونويدات والبوليفينول.

تحضير المستخلص وحساب المردودية:

تم الاستخلاص المائي للجزء الهوائي لنبتة العرعر بواسطة تحضير المستخلص وذلك انطلاقا من 13 غ من مسحوقالنبتة نضيف له 30 مل ايثانول و70 مل ماء مقطر.

تم حساب مردودية المستخلص بالعلاقة التالية:

$$R_{(\%)} = \frac{M_R}{M_P}$$

$$R_{(\%)} = \frac{2.45}{13} \times 100$$

$$R_{(\%)} = 18.85\%$$

علما أن:

وزن البالون فـــــارغ $M_R = 121.94\ g$

وزن البالون بالمستخلص $M_P = 124.39\ g$

تركيز متعدد الفينول الكلي:

يحدد تركيز متعدد الفينـول الكلي باستعمال عدة طرق إلا أن طريقـة Folin–Ciocalte الأكثر استعمالا.

تفاعل كاشف Folin–Ciocalteu غير نوعي بمركبات متعدد الفينول ي أن هناك مركبات أخرىقـادرة على ارجاع هذا الكاشف مثل :Vitamine C، Cu (II) [51].

طريقة الإستخلاص تؤثر في مردود تركيز متعدد الفينول الكلي وهذا يعود إلى ذوبانية المركبات في المذيبات.

إن تقدير تركيز متعدد الفينول الكلي باستعمال حمض غاليك كمرجع. أظهرت أن الكثافـة الضوئيـة في طـول موجة 750 نانومتر تتناسب طردا وبشكل خطي مع تركيز حمض غاليك.

تحصلنا على نتائج الامتصاصية الموضحة في الجدول:

الجدول2: قيم الامتصاصية لمستخلص العرعر عند750 mn

المستخلص(µg/ml)	الامتصاصية عند 750 نانومتر
الأنبوب 01	0.670
الأنبوب 02	0.871
القيمة الوسطى	0.770

تنظم النتائج المتحصل عليها في منحنى العيارية (الشكل II -7- ص 32) ذو المعادلة:

$$Y = 0.501x + 0.009$$

$$R^2 = 0.996$$

من خلال المنحنى نحدد تركيز عديدات الفينول الكلية التي تقدر بـ 136.467 µg EAG/mg d'extrait

تقدير الفلافونويدات:

قدرنا الفلافونويدات باستعمال طريقة $AlCl_3$ الضوئية واستعمال الكرسيتين كمرجع، تم قياس الكثافة عند طول موجة 430 نانومتر.

تحصلنا على نتائج الامتصاصية الموضحة في الجدول:

الجدول 3: قيم الامتصاصية لمستخلص العرعر عند 430 mn

المستخلص(µg/ml)	الامتصاصية عند430 نانومتر
الأنبوب 01	0.250
الأنبوب 02	0.272
القيمة الوسطى	0.261

تنظم النتائج المتحصل عليها في منحنى العيارية (الشكل II -8- ص 35) ذو المعادلة:

$$Y = 0.732x + 0.095$$

$$R^2 = 0.998$$

من خلال المنحنى العياري نحدد تركيز الفلافونويد والذي يقدر بـ:10.901 µg EAQ/ml d'extrai