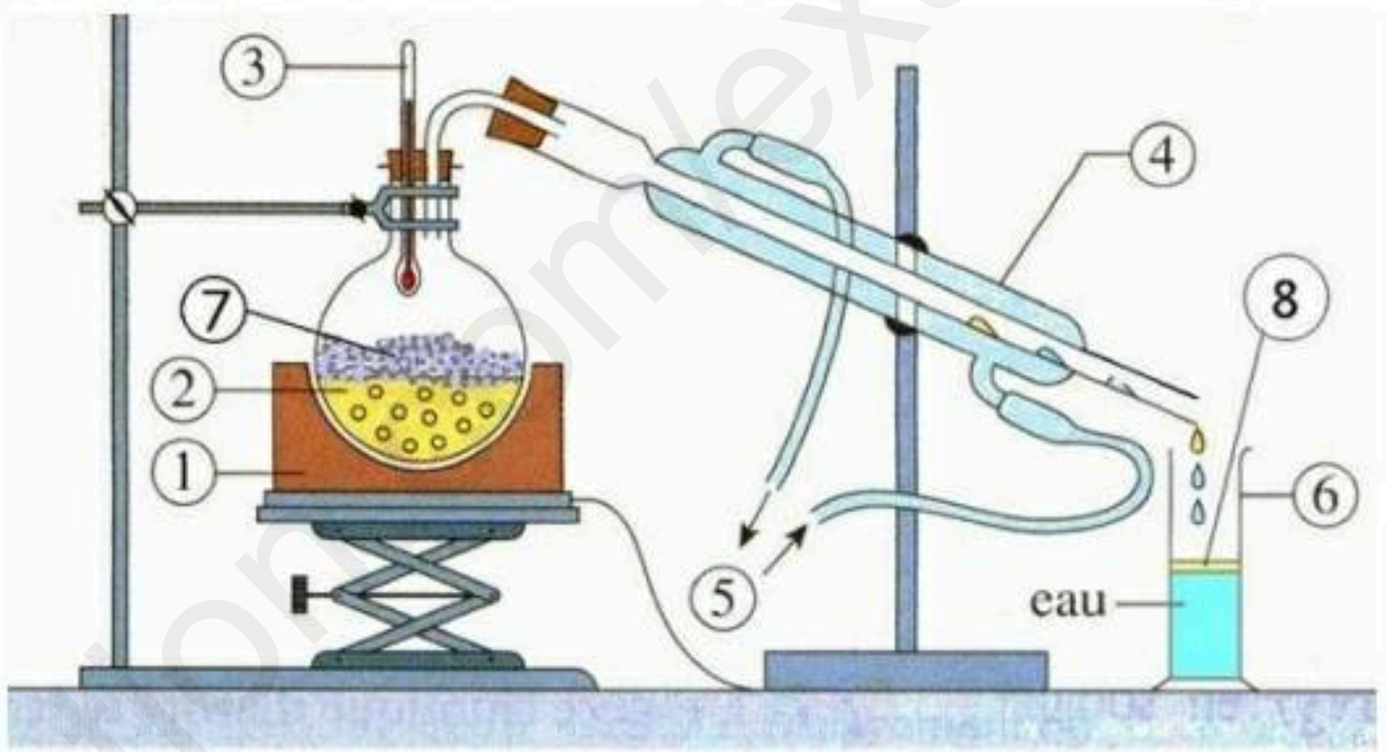
يستخدم نبات الخزامي لرائحته المنعشة , يحتوي هذا النبات أيضا على خصائص طبية متعددة ويستخدم بشكل شائع في طب الأعشاب كما يعتبر الخزامي مطهرا و قاتلا للجراثيم،

I-للتحصل على عطره الأساسي نقوم بنقع كمية من أزهار الخزامي في 100 mL من الماء نسخن المزيج و ذلك وفق التركيب التجريبي التالي:

نبات الخزامي

الشكل الأول



①ما اسم التركيب التجريبي الموضح بالشكل الأول .
②أكتب البيانات من الرقم 1 إلى 8
③ماهو دور الأداة 4

II- عند نهاية التجربة تحصلنا على مزيج من الزيت الأساسي للخزامي و الماء و بهدف فصلهما نستعين بمذيب من الجدول الآتي :

أسيتات لينالين	حلقي الهكسان	الطولوين	الايثانول	الماء	المركب
ضعيفة	جيدة	لا	نعم	متوسطة	انحلالية زيت الخزامي
ضعيف	لا	لا	نعم	//////////	الامتزاج مع الماء
0.89	0.78	0.87	0.81	1	الكثافة

①ما اسم عملية المنجزة لفصل الزيت عن الماء ؟ حدد نوعها .
②ما هو المذيب المناسب للعملية علل ؟
③وضح برسم تخطيطي عليه كافة البيانات طريقة الفصل محددا مكونات كل طور مع التعليل .
④اشرح عملية الفصل المنجزة باختصار .
⑤ أحسب كتلة حجم $150\ Cm^3$ من الايثانول .

www.ency-education.com

❶يوجد بمخبر هندسة الطرائق قارورة تحمل الملصقة المقابلة :

- ما معني كل رمز من رموز الملصقة ؟

❷أراد تلميذ تحضير محلول S1 من حمض الكبريت H_2SO_4 بتركيز **0,5mol/L** و حجم **100 mL**.

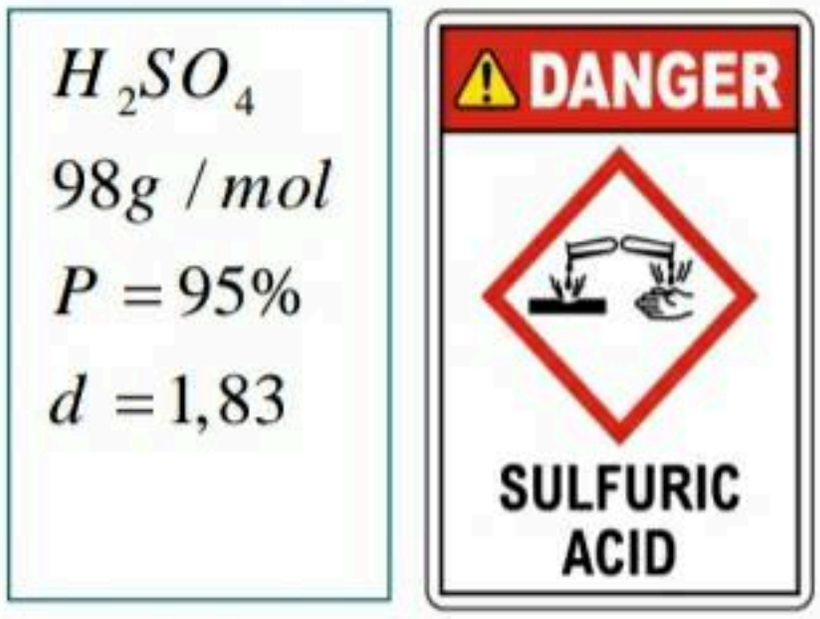
أ-اذكر 4 احتياطات أمنية تنصح بها التلميذ للتقيد بها عند التحضير .

ب-أحسب حجم حمض الكبريت اللازم أخذه من القارورة لتحضير المحلول S1 .

ج-استنتج التركيز الكتلي و النظامية للمحلول المحضر S1 .

د-أحسب التركيز المولي للشوارد المكونة للمحلول .

هـ-أحسب حجم الماء اللازم إضافته للمحلول S1 لتحضير محلول جديد S2 تركيزه الكتلي يساوي نصف التركيز الكتلي للمحلول S1 .



التمرين الثالث | 6 نقاط

I-يقوم عداء رياضي بتحضير قارورة محلول سكري بحجم **1L** و ذلك بوضع **6** قطع سكر بالقارورة ثم إكمال الحجم بالماء حتى 1لتر .إذا علمت أن كتلة كل قطعة سكر **m=5,6g** و الصيغة العامة للسكر (السكروز $(C_{12}H_{22}O_{11})$)

❶أحسب الكتلة المولية الجزيئية لسكر السكروز .

❷أحسب التركيز الكتلي للمحلول السكري المحضر بالقارورة .

❸استنتج تركيـــزه المولي .

❹ما هي طريقة تحضير نفس المحلول بالمخبر مع ذكر الأدوات و المواد اللازمة لذلك ؟

✓يعطى : $C:12g/mol$, $H:1g/mol$, $O:16g/mol$

II-بعد عدة كيلومترات من الجري استهلك العداء ثلاث أرباع $\left(\frac{3}{4}\right)$ المحلول السكري الموجود بالقارورة .

❶أحسب حجم المحلول السكري المتبقي بالقارورة .

❷قام العداء بملأ قارورته مرة أخرى إلى **1L** بماء الحنفية .

أ-ماذا تسمى هذه العملية ؟ عرفها .

ب-أحسب التركيز المولي و الكتلي للمحلول الجديد المحضر بالقارورة .

ج-أحسب معامل التمديد .

www.ency-education.com