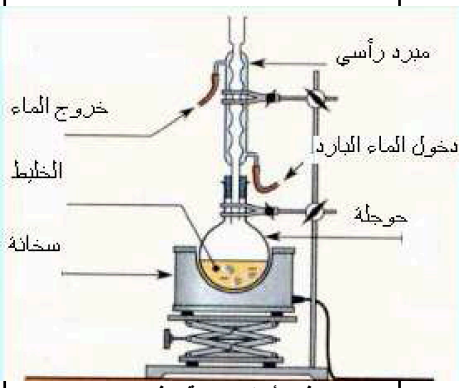
تصنيع الأنواع الكيميائية
Synthèse des espèces chimiques

نشاط 1 : تعرف بعض دوافع تصنيع الأنواع الكيميائية

يمثل الجدول التالي بعض المواد والأنواع الكيميائية البديلة لمواد وأنواع كيميائية طبيعية ، وبعض الدوافع التي تجعل الإنسان يقوم بتصنيعها

المجال / المواد	مواد وانواع طبيعية	مواد وانواع مصنعة	بعض دوافع التصنيع
الفلاحة	❖ أسمدة طبيعية : ● الدمال ● روث البهائم	❖ اسمدة ● الأسمدة الأزوتية ● الأسمدة الفوسفاطية ● نترات الأمونيوم	تزايد الطلب على السمدة الزيادة في المردود الفلاحي قلة السمدة الطبيعية
النسيج	❖ أنسجة طبيعية ● الصوف ● القطن ● الحرير	❖ أنسجة مصنعة ● النيلون ● الترغال ● البوليتسر	قلة الموارد الطبيعية زيادة الطلب على الملابس الحصول على أنسجة بمواصفات خاصة (مريحة ، خفيفية ن متينة ، سهلة الصيانة ، مناسبة الثمن)
التلوين	❖ ملونات طبيعية ● الزعفران ● الحناء	❖ ملونات مصنعة ● الأنديكو المصنع ● التارترازين	الملونات المصنعة أقل تكلفة الحصول على ملونات متعددة غير موجودة في الطبيعة
الصيدلة	❖ ادوية مستخرجة من أعشاب طبيعية	❖ أدوية مصنعة في المختبرات مثل: ● الأسبيرين ● حمض الأسكوربيك – فيتامين C	التحكم في نجاعة الدوية صناعة أدوية بكميات كافية تصنيع أدوية غير موجودة في الطبيعة كون المنتوج الطبيعي غير مقنن عدم توفر الأعشاب بكية وافرة يشكل بعضها خطورة علىالصحة
النظافة	❖ الرماد والمواد الذهنية	❖ الصابون ،مساحيق ومحالبل الغسيل	منتوجات طبيعية غير فعالة بشكل مطلوب



❖ استثمار:

1. من خلال الجدول أعلاه حدد أهم الدوافع التي تجعل الإنسان يلجا الى لتصنيع مواد وانواع كيميائية

نشاط تجريبي 2 : تصنيع أسيتات اللينياليل $C_{12}H_{20}O_2$

راينا أن أسيتات اللينياليل $C_{12}H_{20}O_2$ هو اهم مكون للزيت العطرية المستخرجة من زهرة اللخزامى ، إلا أنه يمكن تصنيعه في المختبر بتفاعل اللينانول $C_{10}H_{18}O$ مع أندريد الإيثانويك $C_4H_6O_3$

- مرحلة تفاعل اللينانول مع أندريد الإيثانويك:
  - ✔ نضع 5ml من اللينالول و 10 ml من أندريد الإيثانويك في حوجلة
  - ✔ ننجز التركيب التجريبي الممبن جانبه
  - ✔ نسخن الخليط لمدة معينة ، وبواسطة المبرد الراسي تتكاثف الغازات المنبعثة ، فتتحول الى سوائل تعود الى الخليط المتفاعل ، وتسمسى هذه العملية التسخين بالإرتداد
- مرحلة إزالة أندريد الإيثانويك المتبقي :

✔ نضيف الخليط الى كمية من الماء المقطر ، فيتفاعل الفائض المتبقي من أندريد الإيثانويك مع الماء ، فيعطي حمض الإيثانويك $C_2H_4O_2$ الذي يبقى في الطور المائي للخليط

- **مرحلة استخراج أسيتات اللينااليل من الخليط :**

يتكون الخليط المحصل عليه من كورين :

طور مائي ، وطور عضوي يتكون أساسا من أسيتات اللينااليل

✔ نقوم بفصل الطورين بواسطة أنبوب التصفيق

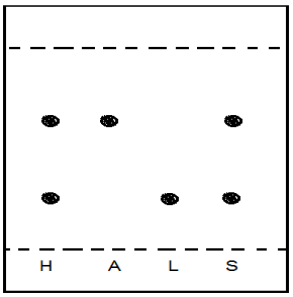
✔ ولإزالة ما تبقى من حمض الإيثانويك في الطور العضوي المحصل عليه ، نقوم بإضافة كمية قلقلة من هيدروجينوكربونات الصوديوم ثم نعيد عملية التصفيق من جديد فنحصل على أسيتات اللينااليلالمصنع

❖ استثمار :

1. حدد ظروف تفاعل اللينالول مع أندريد الإيثانويك ولماذا تسمى هذع العمليو بالتسخين بالإرتداد
2. ما الدور الذي يلعبه المبرد الرأسي في التفاعل
3. عبر كتابة عن التفاعل المحدث باستعمال أسماء المتفاعلات والنواتج, ثم الصيغ الإجمالية
4. هل يمكن ان نقول أن المرحلة الثانية هي عملية استخراج بمذيب ؟ فسر ذلك
5. اقترح طرق للتحقق من أن النوع الكيميائي المصنع هو أسيتات اللينااليل
6. للتحقق من نقاوة أسيتات اللينااليل المصنع نستعمل طريقة التحليل الكروماتوغرافي ، فنذيب الأنواع الكيميائية A و S و L و H في ثنائي كلوروميثان

A : أسيتات اللينااليل الخالص. S : أسيتات اللينااليل المصنع.

L : اللينالول H : الزيت الأساسي للخزامى.

1. ماذا يمكن القول عن الناتج المصنع S ؟
2. تعرف الأنواع الكيميائية المكونة له

Www.AdrarPhysic.Com