



٥١٤٣٨-٢٢٠ ١٧

**RB<sup>S</sup> Pharmac**



# الرحلان (الأخيرة)

# عملي علم السموم

بعد أن أنهينا في الجلسة الماضية السموم المعدنية ننتقل وإياكم إلى موضوع جديد وبسيط كنا قد مررنا عليه مرات عدة ألا وهو الترحيل (الرحلان).

## الاستشراب على طبقة رقيقة TLC

- ١) سنستخدم صفيحة ال TLC وهي صفيحة رقيقة من الألمنيوم مطلية بالسيليس مشبعة بالفلوروسينين حتى نستطيع التحري عن المواد بال UV .
- ٢) نستخدم لفصل المواد والكشف بين طورين.
- ٣) تتألف من طورين: طور ثابت و طور متحرك.

## تتفصل المواد اعتماداً على:

**الشحنة** 

● **الطور الثابت (السيлика جل)**

🔴 **الطور المتحرك (كلوروفورم ٨٠ وأسيتون ٢٠)**

لدينا أربع عيارات من البنزوديازيبينات وهي:

**دورمیکوم (میدازولام)**

**لکسوتان (برومازیبام)**

❖ فالיום (ديازيڤام)

## 🔴 ترانکیل (کلورازیپات دی بوتاسیوم)

## حفظ

الاسمين ٨٨



## الصيغة العامة للبنزوديازيبينات:



### طريقة العمل:

- ✓ نأخذ صفيحة ال TLC
- ✓ نحدد عليها من كل الجهات بقلم من الرصاص حصراً خطاً يبعد عن حافة الصفيحة بمقدار 1-1.5 cm .
- ✓ على الجهة السفلية نحدد أربع نقط متباعدة ضمن الخطين الجانبيين ونضع عليها العيارات
- (نضع النقطة الأولى من كل عياري ونتركها تجف ونعيد الكرة 5-6 مرات).
- ✓ نضع على الخطين الجانبيين عينة من المجهول.
- ✓ نضع الصفيحة في جهاز الترحيل حتى يصل السائل إلى الخط الأعلى الذي رسمناه مسبقاً (لا يجب رفع غطاء الحوض مرات عديدة).
- ✓ ترفع الصفيحة من حوض الترحيل وتمسك من الطرفين بحيث لا تؤثر الأصابع على السيليكا لأن بصمة الإصبع قد تظهر بال UV وتخرّب البقع.
- ✓ نترك حتى تجف تماماً ثم نضع تحت أشعة ال UV فتظهر العقد المتألقة وكل عقدة تدل على عياري وهي مختلفة عن بعضها أما العقدة الخاصة بالمجهول فستكون مشابهة لأحد العقد العيارية (فإذا كانت عقدة المجهول موازية لعقدة الفاليوم فإن المجهول هو فاليوم) .
- ✓ يوضع مسطرة إلى جانب الصفيحة في جهاز ال UV لمعرفة المسافة التي قطعها المجهول.

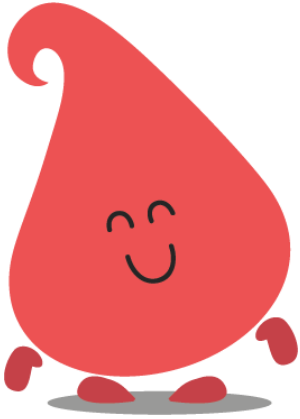
### عامل الاحتجاز Rf:

وهو **عامل نوعي** لكل مادة لكنه يختلف بتغير الأطوار الثابت والمتحرك أما في حال كانت الأطوار ذاتها فيبقى العامل ثابت لكل مادة.





$$RF = d'/d$$



✓  $d'$ : المسافة التي قطعها المجهول.

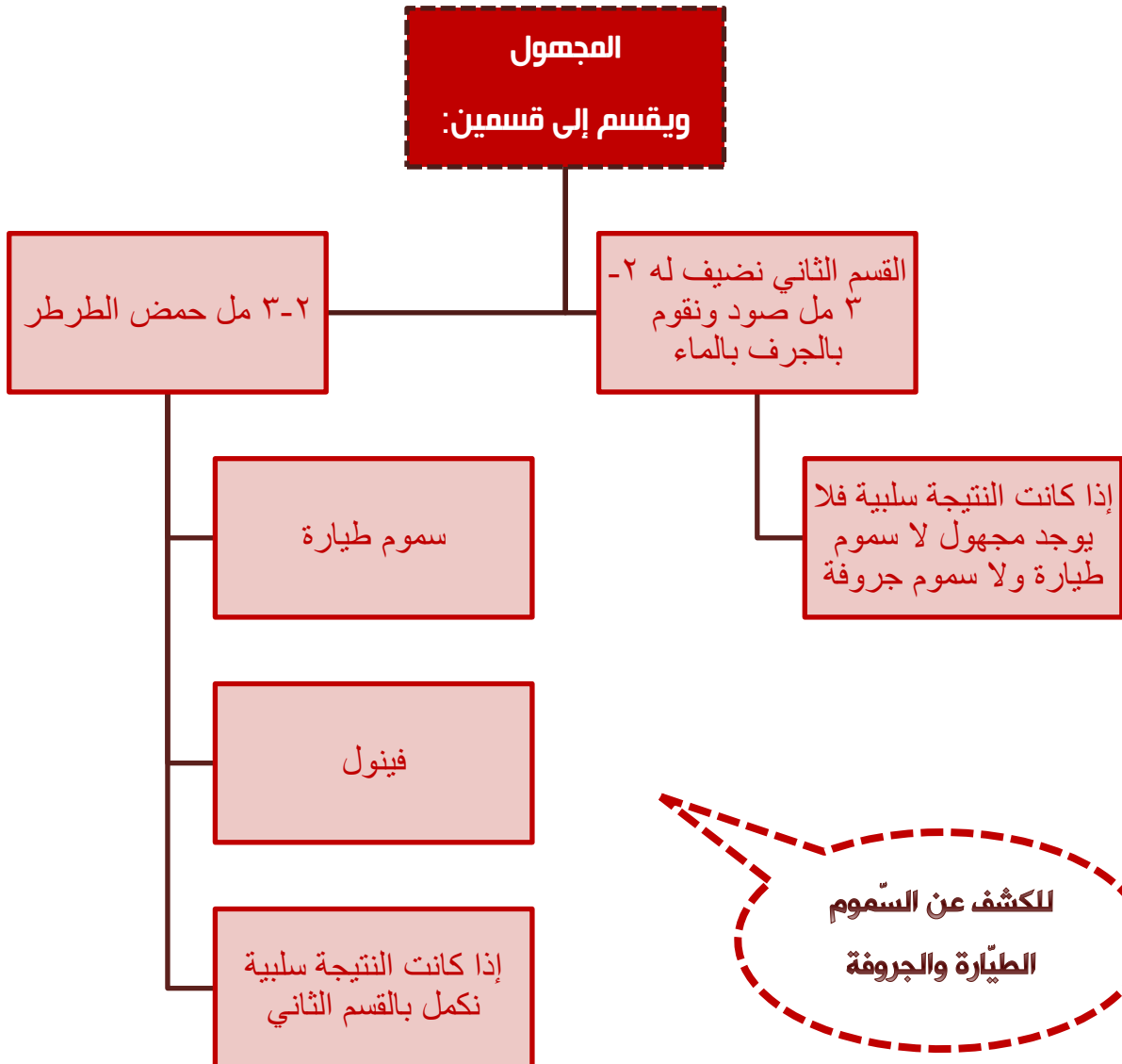
✓  $d$ : المسافة التي قطعها سائل الترحيل.

✓  $RF \leq 1$

مّم يتكون سائل الترحيل؟

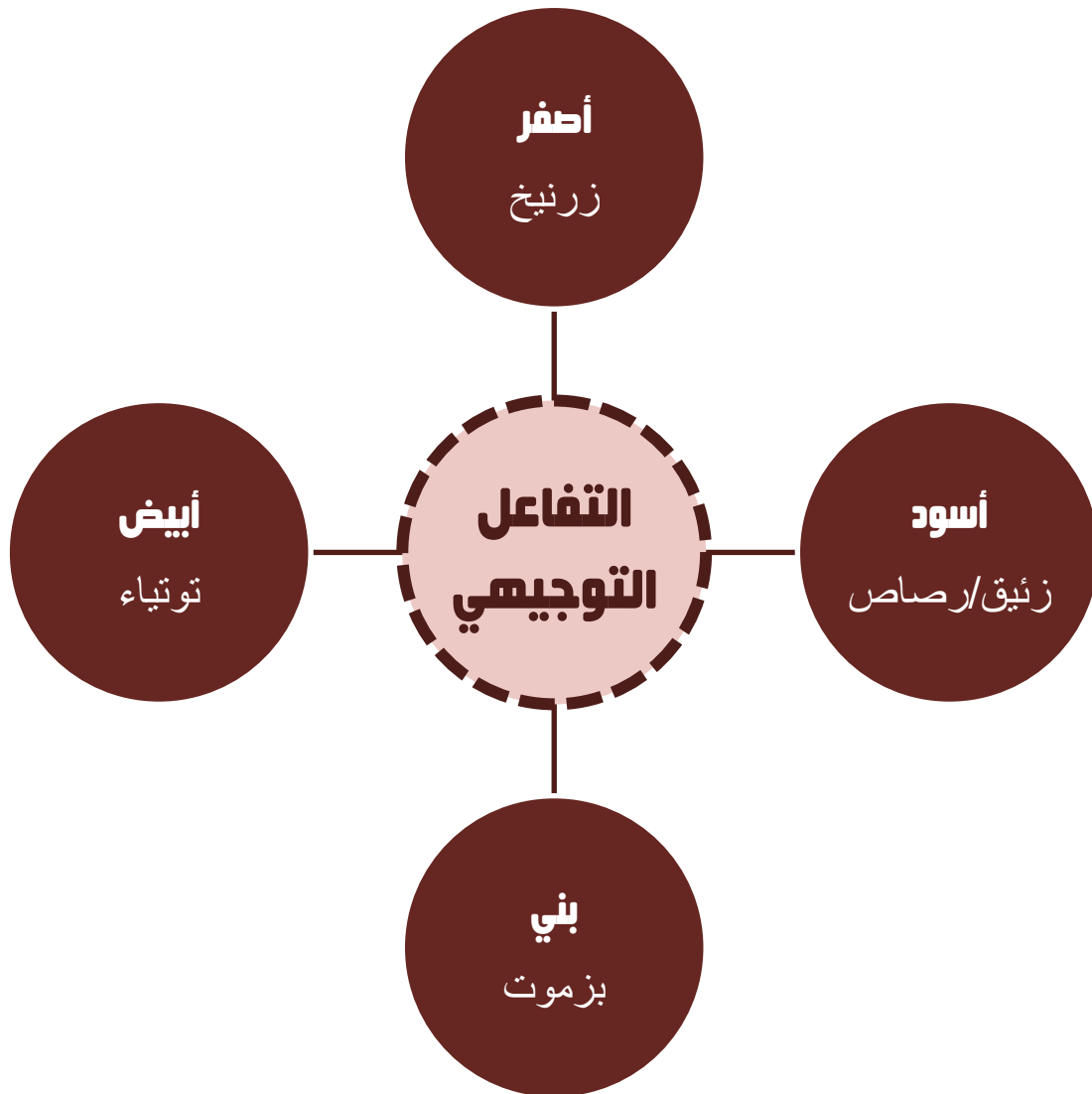
كلوروفورم وأسييتون بنسبة ٥/٢٠ .

ملاحظات للإمتحان.....





## مجهول السّموم المعدنيّة



وفي حال عدو ظهور أي راسب يكون (باريوم)

وبعد معرفة لون الراسب للتفاعل التوجيهي والاستدلال منه على المعدن، نجري بقيّة التفاعلات لكل معدن (للتوكّد)^^





- ✓ حفظ ألوان الرواسب لكل التفاعلات.
- ✓ التركيز على تركيب الكواشف المُستخدمة (كاشف بوغو مثلاً)
- ✓ مبادئ التجارب: مادة+مادة مثلاً ← اسم الناتج وصيغته ((( المعادلات هامة)))
- ✓ سبب إضافة مواد معينة.
- ✓ كيفية التفريق بين أنواع السموم (الطيّارة-الجروفة-المعدنية) والطرق العامة للكشف عنها.
- ✓ متى نقطّر على فيول فارغ أو يحوي أساس أو حمض....
- ✓ سمية كل مادة بشكل عام (وأي أكثر سمية)
- ✓ آليات تشكّل السمّ في جسم الانسان في حال تنشقّه سموم معينة.
- ✓ حفظ المواد المضافة لكل تفاعل بدون كميات.
- ✓ الأفضل التقيّد بترتيب إضافة المواد.
- ✓ التجفيف الجيّد للأنابيب قبل الاستخدام.
- ✓ إعادة التفاعل أكثر من مرّة للتوكّد من النتيجة (في حال وجود تلوث) ولم نلاحظه.
- ✓ أي الرواسب التي تزول بإضافة زيادة من الكاشف.؟؟؟
- ✓ حفظ أسماء كل التفاعلات للكشف عم معدن معيّن.
- ✓ التفريق بين نوعي الكحول الإيتيلي والميتيلي.
- ✓ الانتباه للتفاعلات التي تتطلّب وضع حموض مركّزة كونها تعتبر ناشرة للحرارة، عدم رجّها، أو تسخينها، وإبعاد فوهة الأنبوب عن وجوهنا.... رجاءً (تعقيباً لما حصل مع إحدى الطالبات) ☹



## تصويبات.....

### المحاضرة الأولى:

- ✓ ص ٣ حمض سيانور الماء: سائل عديم اللون -- درجة غليانه ٢٦,٥ — يمتزج مع الماء والكحول بكل النسب (حذف يتبخّر بدرجة حرارة الغرفة)
- ✓ ص ٥ ورق (غينيارد): بديل مشبع مبلّل، وبديل منشف مجفّف. (اسم المركب الناتج بيربرات الصوديوم المتساوية)
- ✓ موازنة المعادلات: الثانية  $2\text{NaCN}$
- الثالثة  $4\text{NaCN}$
- الرابعة  $3+4 \rightarrow 12$
- ✓ ص ٧ سبب تحميض العيّنة؟ لتحرير المواد المراد تقطيرها.
- ✓ ص ٩ سبب استعمال الوسط الكحولي؟ لأن الأنيلين لا يتفاعل مع الكلوروفورم إلّا في وسط غولي.
- ✓ صيغة فروسيانور الحديد  $\text{Fe}_4\{\text{Fe}(\text{CN})_6\}_3$

## امتحانات موفقة..... 😊





بإمكانكم طرح أسئلتكم واستفساراتكم عن هذه المحاضرة على غروب  
الفريق على الـ Facebook :RBCs Pharmacy 2018

<https://www.facebook.com/groups/RBCsPharma2018/>

