



* * السلام عليكم *

يسر أسرة فريق RBcs أن تبدأ معكم بالجلسة الرابعة لمادة الصيدلانيات العملي نتمنى أن تنال إعجابكم.

اللعابيات

❖ **تعريفها** : هي أشكال صيدلانية مائية أو نصف سائلة، لزجة .

❖ **استعمالاتها**: يمكن استخدامها لتحضير أشكال صيدلانية أخرى :

(١) **رافعة للزوجة** بالشرابات .

(٢) مادة **معلقة** بالمعلقات.

🔥 **المعلقة**: تكون المادة مكونة من طورين طور صلب وطور سائل **لاينحل** بالسائل بل يتعلق تعليق.

← (وبما أن المعلقات تميل للانفصال لذلك يجب رج العبوة جيدا قبل الاستعمال.)

(٣) عامل **استحلابي** بالمستحلبات.

🔥 **المستحلب**: مادة مكونة من طورين مائي وزيتي يرتبطان مع بعضهما وتدخل اللعابيات كعوامل استحلابية.

(٤) عامل **رابط** بالمضغوطات.

❖ كانت تستخدم بشكل **خاص قديما** (أي كما هي) أما حاليا لم تعد تستخدم مثال: كان يوضع على قطعة شاش هلامية النشاء وتوضع على الحلق للترطيب فقط.



بما أن اللعايبات هي أوساط المائية لا بد من إضافة مواد حافظة مثل الحمض الجاوي (بنزويك أسيد) ومشتاقته هي (النيباجين-النيبازول) تضاف المواد الحافظة للحفاظ عليها من التلوث وبنسبة محددة من (0.1-0.3%)

طريقة التحضير



مصادر اللعايبات :	
عظام الحيوانات- الجيلاتين	حيوانية
الصبغ العربي -النشاء -صبغ الكثيراء	نباتية
سيلكات الألمنيوم المائية-النيانتونت	معدنية
أي أساسها نباتي لكن تم تشكيلها بطريقة صناعية(ميتيل سيللوز-كربوكسي ميتيل السيللوز)	نصف صناعية



ملاحظات:

🔴 تقاس اللزوجة بالبواز أو سنتي بواز

🔴 البواز = ١٠٠ سنتي بواز

🔴 الصفغ العربي: قطع كروية أو غير كروية بلون أصفر الفاتح.

يحتوي وظائف بيروكسيدات التي تتخرب بالحرارة .

🔴 تنقص لزوجة لعابية الصفغ العربي ب ph منخفضة (حامضية).

🔴 يتركب من أملاح الكالسيوم والبوتاسيوم والألمنيوم .

🔴 الجيلاتين: هو بروتين نحصل عليه من إماهة الكولاجين :

(١) إماهة حمضية ... جيلاتين A

(٢) إماهة قلوية ... جيلاتين B

التجارب التي حضرت بالجلسة

١. لعابية الصفغ العربي *Acacia*

🔴 سنحضر ٢٠ غ من لعابية الصفغ العربي بتركيز ٣٠٪

🔴 أي كل ١٠٠ غ لعابية لدينا ٣٠ غ صفغ

كل ٢٠ غ لعابية لدينا x غ صفغ

$$X = 6g$$

كمية الماء ... ٢٠-٦ = ١٤ غ أو ١٤ مل

وبنفس الطريقة نحسب كمية المادة والماء المضاف في كل الوصفات.



طريقة العمل :

- (١) نحضر الصمغ بالهاون .
- (٢) نزن كمية الصمغ المناسبة ٦ غ ونضيف لها كمية ماء ١٤ غ .
- (٣) نسحق الصمغ بالهاون ويد الهاون بالبرودة ونستمر بالسحق حتى نسمع صوت طقطقة وتحريك بجهة واحدة بشكل دائري **دون رفع الهاون** لتجنب تشكل الفقاعات الغازية.

٢. لعابية صمغ الكثيراء *Tragacanth*

سنحضر ٢٠ غ من لعابية صمغ الكثيراء بتركيز ١٠٪



كل ١٠٠ ولعابية تحوي ١٠ وصمغ الكثيراء ٩٠ و ماء
كل ٢٠ ولعابية يحوي ١ صمغ الكثيراء و ٢٠ ماء
 $X_2=18$ $X_1=2$
⇐ أي كمية الصمغ ٢ غ وكمية الماء ١٨ مل

سؤال :

لماذا حضرنا الصمغ العربي بتركيز ٣٠٪ وحضرنا الكثيراء بتركيز ١٠٪!!

- لزوجة صمغ الكثيراء **أعلى** من لزوجة الصمغ العربي
⇐ السبب: الصمغ العربي يكون بشكل مسحوق ناعم جزيئاته كروية او غير كروية.
لزوجته تبلغ أقصاها في الوسط الحمضي حيث تكون pH من ٥ إلى ٩
بينما شكل جزيئات صمغ الكثيراء هي صفائح والصفائح لزوجتها أعلى.

طريقة العمل :

- (a) نحضر الصمغ بالهاون
- (b) نزن كمية صمغ الكثيراء المناسبة ٢ غ ونضيف لها كمية الماء ١٨ غ
- (c) نسحق الصمغ بالهاون ويد الهاون بالبرودة ونستمر بالسحق والتحريك بجهة واحدة **دون رفع يد الهاون لتجنب** تشكل الفقاعات الغازية .
- (d) يستغرق **وقت أطول** من الصمغ العربي.

ملاحظة :

نحضر لعابية الصمغ العربي ولعابية صمغ الكثياء **بالبرودة** لأنهما يحتويان على مواد تتخرب بالحرارة حيث أن الصمغ العربي يحتوي على خمائر بيروكسيدات التي تتخرب بالحرارة. وصمغ الكثياء يحتوي على :

✓ الباسوريين بنسبة ٦٠-٧٠% (يعطي هلامية) **غير** منحل بالماء.

✓ التراكاكانتين بنسبة ٣٠-٤٠% (صمغ منحل).

٣. لعابية الجيلاتين:

طريقة العمل :

- نحضر الجيلاتين بالبيشر.
- نبعثر كمية الجيلاتين ٢غ في كمية من الماء البارد ١٨ غ .
- نتركه لمدة عشر دقائق حتى ينتج (يمتص الماء).
- نضعه على الحمام المائي ونحرك حتى ينحل الجيلاتين و نحصل على مادة متجانسة .
- ويجب تعويض ماء التبخير .
- من المهم عدم إطالة فترة الجيلاتين في الحمام المائي لكي لا تتشكل فقاعات مائية أو تفسد اللعابية لمجرد أن ينحل الجيلاتين نتوقف فورا عن التسخين ونرفعه عن الحمام المائي

كيف يأتي السؤال في الامتحان ..

الحل:

كل و100 فيها و10 جيلاتين
كل و20 لعابية فيها x جيلاتين
X=2g

ليكن لديك الوصفة التالية :

- ✓ جيلاتين م ك
- ✓ مادة حافظة م ك
- ✓ ماء مقطر حتى ٢٠ g

← حضر ٢٠ و لعابية جيلاتين بتركيز ١٠٪



٤. (النشاء):

✎ نحضر النشاء في الجفنة.

من المهم عند الانتهاء من تحضير النشاء عدم وضعه على الطاولة وهو ساخن لأنه سيتكتل مباشرة عند ملامسته لجسم بارد وبالتالي ستفسد اللعابية لأن قوامها يجب أن تكون نصف سائل أو سائل .

١) نأخذ كمية النشاء المطلوبة ٣ غ نضعها في جفنة ونضيف كمية الماء المطلوب ١٧ غ.
٢) تسخن على نار هادئة حتى الحصول على شكل شفاف مع الانتباه لتعويض كمية الماء المتبخر ونستمر بالتحريك قليلا بعد الحصول على شكل شفاف.

علل:

✎ يحضر النشاء على حمام مائي وليس على النار مباشرة؟

لأن النشاء يحترق ويتخرب 
لأن سلاسل الاميلاز والاميلوبكتين تتخرب (لذلك لا يجب تعريض النشاء للتسخين العالي)

✓ يحضر لعابية النشاء والجيلاتين بالحرارة .



المواد التي استخرجناها من الدستور

الصمغ العربي Acacia:

١. الوصف:

- نقط كروية يصل قطرها ٣٢ ملم .
- هشة جدا وعديمة الرائحة وشفافة ولها طعم خفيف.
- مسحوق الصمغ أبيض إلى أبيض مصفر.
- ذو طعم خفيف.

٢. الانحلالية:

- غير منحل بالكحول والايثانول
- منحلة بالماء نضيف كتلتها بوجود الحرارة .
- منحلة بالجليسرين والبروبيلين غليكول.



20ml ----- 1g في الماء

20 ml ----- 1g في الكحول

2,7ml ----- 1g في الايتر

٣. (التنافرات):

- يتنافر مع الكحول والمحاليل الغولية.
- يحتوي على مواد مؤكسدة (البيروكسيدات) ممكن أن تؤثر في عمليات التحضير الحاوي على مواد سهلة التأكسد.

٤. (الاستخدام):

- يستخدم في العديد من الصناعات الصيدلانية كعامل معلق Suspending agent
- للمواد غير الذوابة بالماء وفي صناعة المستحلبات emulsions وفي صناعة حبوب الدواء peills
- يستخدم كعامل ملطف demulcent ation في التهاب الحلق والمعدة.
- محلوله لا يمكن استخدامه للتعويض سوائل.

صمغ الكثيراء Tragaconth

١. الوصف:

- أجزاء منحنية كثيرا ومسطحة أو عبارة عن قطع خطية مستقيمة أو ملتوية بشكل حلزوني بسماكة ٠.٥ سم ٢.٥ سم .
- مسحوق أبيض أو أبيض مصفر شفاف
- عديم** الانحلالية بالكحول.
- إذا دخلت للماء تمتص السائل وتتضخم كثيرا وتنتج معجون لاصق قوي .

٢. الاستخدامات:

- يستخدم كعامل معلق **Suspending** وفي الغسولات **tations** وفي الوصفات الطبية
- كعامل استحلابي **ematsifming** لزيادة تماسك وتأخير الدهن **retard consistency**
- كعامل ملطف **demulcent** التهاب الحلق **demulcent**
- في كبسولات الدواء (أقراص الدواء)

النشاء starch

١. الوصف :

- مسحوق أبيض ناعم وغير منتظم وعديم الرائحة وله طعم مميز .
- غير منحل بالماء البارد أو الكحول.

٢. الاستخدامات:

- له خصائص ماصة **absorbent** وملطفة **demulcent**
- كمساعد دوائي **pharmaceuticaid** وكعامل ربط ومع مستحضرات الادوية الجلدية .
- dermatological** . يعطي الصمغ النشاء عن طريق الفم وعلاج تسمم اليود .

٥. الانحلالية :

- لا ينحل بالكحول ،عندما يغلي مع ٢٠ مرة من وزنه ماء لبضعة دقائق يبرد وينتج جل شفاف ضارب للبياض .

الجيلاتين: Gelatin

١. الوصف :

- ١. صفائح، رقائق أو قطع .
- ٢. لون كهرمائي ضعيف إلى أصفر باهت .
- ٣. له رائحة مميزة كرائحة **الماجبي**.
- ٤. مستقر بالهواء الجاف.



٢. الانحلالية:

- ١. **غير** منحل بالماء البارد والكحول والكلوروفورم والإيثير.
- ٢. ينحل بالماء الساخن والأسيتيك أسيد المزائج الساخنة.

٣. الاستخدام:

- ١. في الصيدلية لتغليف الأقراص coatpilts وتشكيل الكبسولات
- ٢. كعامل استحلابي emulsifying

نيبازول propylparapen

١. الوصف:

- ١. مسحوق أبيض بلوري عديم الرائحة والطعم.
- ٢. صيغته $C_{10}H_{12}O_3$ ينصهر بالدرجة ٩٦

٢. الاستخدامات :

- ١. يستخدم كمادة حافظة مضادة للميكروبات **antimicrobiy** في مستحضرات التجميل
- ٢. والمستحضرات الصيدلانية. وسواغ في التحاميل .
- ٣. يستخدم كمادة حافظة من الفطور **antifungal**



٣. الانحلالية :

منحل بشكل جيد بالماء. غير

منحل بحرية بالكحول والأيتير.

حيث :



2500ml ---- 1g في الماء ✓
1,5 ml ---- 1g في الكحول ✓
3ml ---- 1g ايتير ✓

النيباجين methyparben:

١. الوصف:

بلورات عديمة اللون أو بيضاء أو بودرة بلورية لها رائحة تسبب الأغماء تذوب بالدرجة ١٢٦

٢. الصيغة :



٣. الانحلالية :

منحل بشكل ضعيف بالماء .

منحل بحرية بالكحول والأيتير.

منحل بالجليسرين والزيت والشحوم.

حيث :

400ml ---- 1g في الماء
3ml ---- 1g في الكحول
10ml ---- 1g في الايتير





RBCs