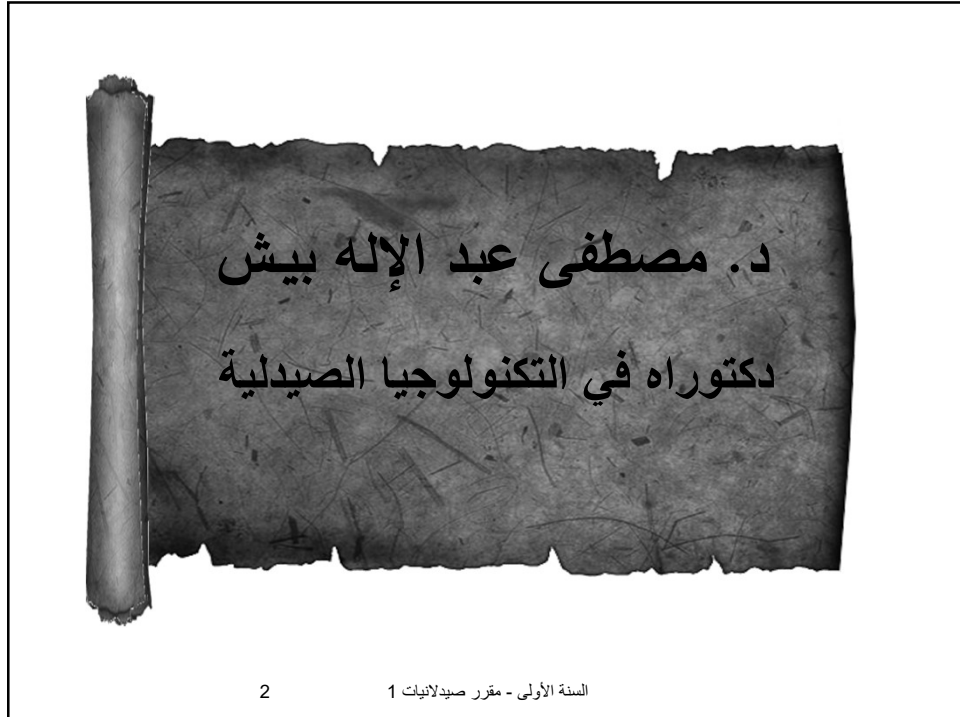


مصادر الأدوية Drugs Resources

1

السنة الأولى - مقرر صيدلانيات 1



2

السنة الأولى - مقرر صيدلانيات 1

مفردات مقرر صيدلانيات 1		
Foundation in Pharmacy	مدخل لعلم الصيدلة	1
Quality of drugs and Pharmacopeias	تحديد نوعية الأدوية و دساتير الأدوية	2
Drug Classification	تصنيف الأدوية	3
Drugs Resources	مصادر الأدوية	4
Drug dosage	الجرعة الدوائية	5
Routes of Drug Administration-pharmaceutical forms	طرق إعطاء الدواء و الأشكال الصيدلانية	6
Pharmaceutical Operations	الأعمال الصيدلانية و الأشكال الصلبة الناتجة عنها	7
Pharmaceutical Calculations	حسابات صيدلية	8
Drug Life from Designing and Good Manufacturing to Action	حياة الدواء من التصميم و التصنيع الجيد إلى التأثير	9
Extraction	الاستخلاص والأشكال الصيدلانية الناتجة عنه	10
Packs –Packaging and Storage of Medicines	التعبئة والتغليف وطرق تخزين الدواء	11
Pharmacy Law and Ethics - Latin Abbreviations	تشريعات و آداب مهنة الصيدلة والاختصاصات اللاتينية	12
Hard and soft Capsules	الكبسولات أو المحافظ	13
Compressed tablets and new pharmaceutical dosage forms	المضغوطات و الأشكال الصيدلانية الحديثة	14

تصنيف الأدوية

- حسب المنشأ
- حسب التركيب الكيميائي
- استعمالها داخلي أو خارجي
- تأثيرها الفيزيولوجي (أدوية جهاز الهضم – الأدوية التنفسية – القلبية الوعائية)
- الشكل والقوام فقد تكون صلبة – سائلة – نصف صلبة غازية
- السمية : تصنف
- A. الأدوية السامة في جدول A (أملاح الزرنيخ)
- B. تصنف الأدوية المخدرة في جدول B وتشمل جميع أنواع المخدرات سواء من مصدر طبيعي نباتي أو من أصل كيميائي (مورفين- كوكايين- كودائين)
- C. والمواد الخطرة في جدول C ويشمل معظم المواد الدوائية

مصادر الأدوية الجديدة

حسب المنشأ :

أولاً- الأدوية ذات المنشأ الطبيعي

A. المعدني

B. النباتي

C. الحيواني

ثانياً - الأدوية ذات المنشأ الاصطناعي

A. أدوية التصنيع الحيوي

B. الأدوية الكيميائية المصنعة

C. مركبات التقانة الحيوية والهندسة الوراثية

السنة الأولى - مقرر صيدلانيات 1

5

أولاً- الأدوية ذات المنشأ الطبيعي

وهي العقاقير الطبيعية (المواد الخام) ذات المنشأ النباتي والحيواني والمعدني:

□ العقاقير النباتية المختلفة مثل جذور الفاليريان وأزهار البابونج وثمار توت العليق وغيرها، وكذلك بعض العناصر التي تفرزها النباتات ذاتياً أو يحصل عليها من النبات بواسطة الإنسان كالصموغ والبلاسم والعصارات اللبنية المجففة (صمغ الكثيراء وبلسم التريبتين والأفيون).

□ العقاقير ذات المنشأ الحيواني، نذكر على سبيل المثال المسك والشمع (أبيض البال) والمواد الدسمة الأخرى وكذلك خامات الهرمونات المأخوذة من الحيوانات الأهلية.

□ العقاقير المعدنية المنشأ نذكر الماء و النفط (الغازين) والمعادن والأملاح المختلفة (ملح الطعام).

السنة الأولى - مقرر صيدلانيات 1

6

أشهر المكونات الفعالة في النبات :

1. القلويدات (مثل الكافيين والكينين والأترابين)
2. الغلوكوزيدات (مثل الديجوكسين المقوي للقلب)
3. المواد العفصية القابضة (الشاي)
4. المركبات الإنتراكينونية المسهلة (السنامكي)
5. الزيوت العطرية (كزيت النعنع المضاد للتشنج)
6. الصمغ والراتنجات المستعملة كمواد ملينة في أغلب الأحيان

السنة الأولى - مقرر صيدلانيات 1

7

ثانياً- الأدوية الاصطناعية

الأدوية المصنعة (معالجة العقاقير الطبيعية أو من التصنيع الهادف)

- 1- المركبات الكيميائية
- 2 - المركبات الكيميائية الصيدلانية
- 3- مركبات المضادات الحيوية
- 4- مركبات الفيتامينات
- 5- مركبات الأعضاء (الأعضاء والأنسجة ومفرزات العضوية الحية)
- 6- المصول واللقاحات
- 7- المركبات الجالينوسية والجالينوسية الجديدة

Galenic and neogalinic Products

السنة الأولى - مقرر صيدلانيات 1

8

ثانياً- الأدوية الاصطناعية

1- المركبات الكيميائية

إن هذه المركبات الكيميائية بطبيعتها تعد عناصر كيميائية فردية، وحسب منشئها فإنها مركبات مصنعة أو عناصر طبيعية منقاة، إن هذه المواد الناتجة عن الصناعة الكيميائية تحضر بكمياتها الرئيسية لتأمين متطلبات مختلف مجالات الاقتصاد وكثير منها يعد في آن واحد ذو استعمال صيدلاني واسع مثل كلور الصوديوم وكبريتات الصوديوم ونترات الفضة (دواء كاوي يستخدم جليداً) وحمض كلور الماء وثاني فحمات الصوديوم وفوق برمغنتات البوتاسيوم وغيرها.

السنة الأولى - مقرر صيدلانيات 1

9

2- المركبات الكيميائية الصيدلانية

إن هذه المركبات بطبيعتها تعد أيضاً عناصر كيميائية فردية وتصنع في المعامل الصيدلانية الكيميائية وتعد واحدة من المجموعات الرئيسية والهامة بين المواد الدوائية. تكثر في هذه المجموعة مركبات التصنيع العضوي والتي عادة ما تكون ذات تركيب معقد جداً،

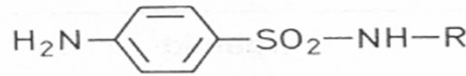
مثال ذلك يمكن ذكر السلفاميدات كالستربتوسيد والنورسلفازول وكذلك المركبات المضادة للسسل مثل بارا أمينو حمض الصفصاف والإيزونيازيد بالإضافة إلى العديد من العناصر المنومة والمسكنة والمضادة للحرارة وغيرها.

السنة الأولى - مقرر صيدلانيات 1

10

اصطناع السلفاميدات SULFONAMIDES

■ الخواص العامة للسلفاميدات: هي مركبات صلبة، مذذبة، قليلة الانحلال في الماء وفي الكلوروفورم، منحلة في الخلون وفي الغول. تعتبر السلفاميدات موقفات لنمو الجراثيم **Bacteriostatiques**، فهي لا تقتل الجراثيم، بل تمنع نموها وتطورها، فتموت البكتيريا عندئذ بالهرم وتراجع النمو. صيغتها العامة هي :



الصيغة العامة للسلفاميدات حيث أن **R** تمثل بقية حلقة غير متجانسة.

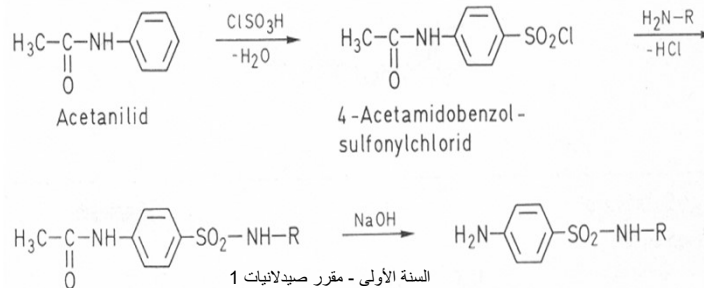
السنة الأولى - مقرر صيدلانيات 1

11

اصطناع السلفاميدات

SULFONAMIDES

يبدأ الاصطناع العام اعتبارا من الأنيلين، حيث تقوم بحماية الوظيفة الأمينية أولا، وذلك بعدة طرائق، نذكر من بينها التفاعل مع بلا ماء حمض الخل، أو مع حمض النمل، أو مع كلوروفورميات الايتيل، فنحصل على رباط أميدي على الوظيفة الأمينية. نقوم بعد ذلك بمفاعلة الأמיד الناتج بحمض الكلورو سلفوني، لإدخال مجموعة كلوروسلفونيلية في الموضع بارا نسبة للوظيفة الأמידية، يعالج الناتج الأخير بعدها بأحد الأمينات، فتتشكل مجموعة سلفاميدية. بحلمهة الرباط الأميدي السابق نحرر الوظيفة الأمينية، وينتج لدينا مركب سلفاميدي، مثلما يبين المخطط التمثيلي التالي.



السنة الأولى - مقرر صيدلانيات 1

12

3- المضادات الحيوية

إن المضادات الحيوية عبارة عن منتجات النشاط الحيوي لمختلف العضويات الدقيقة وهي نتيجة تصنيع حيوي للعضويات الدقيقة المزروعة في أوساط خاصة.

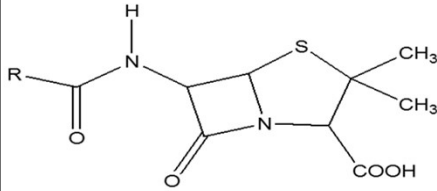
ويشتهر من هذه المضادات الحيوية البنسلين والستربتوميسين ويوجد من بينها مركبات فردية كيميائية أو مركبات معقدة تحوي عدة عناصر، وهناك في الوقت الحاضر بعض المركبات المصنعة للمضادات الحيوية مثل الليفوميسين والبعض نصف صناعي كالأوكساسولين.

ويزداد عدد أفراد هذه المجموعة يومياً.

السنة الأولى - مقرر صيدلانيات 1

13

تشترك البنسيلينات بالهيكل التالي :



- حلقة تيازوليدين الخماسية
- حلقة البيتالاكتام الرباعية
- وظيفية كربوكسيلية حمضية
- مجموعتي أميد

هناك حالياً حوالي 30 بنسيلين مكتشف منها الطبيعي والمشتق من مزارع فطور البنسيليوم نوتاتوم والبنسيليوم غريزوجينوم ومنها النصف اصطناعي.

لعل البيتالاكتامات من أكثر الصادات الحيوية استخداماً نظراً لسعة طيفها وقدرتها على تثبيط الخلية الجرثومية في مرحلة النمو بشكل إنتقائي وذلك بتثبيط اصطناع الجدار الخلوي الجرثومي دون أن يكون لها أي تأثير سام على الجسم البشري.

السنة الأولى - مقرر صيدلانيات 1

14

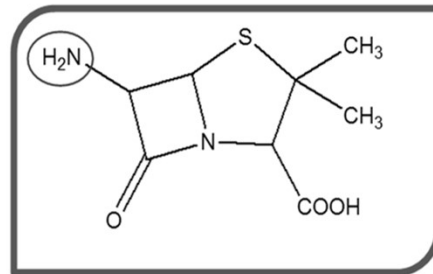
Generic Name	Chemical Name	R Group
Penicillin G	Benzylpenicillin	
Pracillin V	Phenoxymethylpenicillin	
Methicillin	2,6-Dimethoxyphenylpenicillin	
Nafcillin	2-Ethoxy-1-naphthylpenicillin	
Oxacillin	5-Methyl-3-phenyl-4-isoxazolylpenicillin	
Cloxacillin	5-Methyl-3-(2-chlorophenyl)-4-isoxazolylpenicillin	

السنة الأولى - مقرر صيدلانيات 1

15

الاصطناع:

يمكن اصطناع البنسيلينات ابتداءً من مركب 6-أمينوبنسيلانك أسيد الطبيعي بإجراء عملية أستله على مجموعة 6-أمينو المرتبطة :



السنة الأولى - مقرر صيدلانيات 1

16

الخصائص الفيزيائية الكيميائية :

البنسلين البلوري ثابت كيميائياً لسنوات عديدة طالما بقي جافاً ، له طعم غير مقبول لذلك يجب تغطيته بطعوم صناعية مضافة خاصةً عند تسويقه كشراب للأطفال.

الخصائص الفيزيائية للبنسيلينات وخاصةً الإحلالية تتأثر بطبيعة الجذر الجانبي المرتبط وبطبيعة الملح.

معظم البنسيلينات حموض لذلك تصنع بشكل أملاح صوديومية وبوتاسيومية لإمكانية تطبيقها فموياً وحقنياً ولتحسين إحلاليته

السنة الأولى - مقرر صيدلانيات 1

17

4- الفيتامينات

من هذه المركبات ما هو كيميائي صناعي مثل:

- الفيتامين (C) **Ascorbic acid**
 - الثيامين (B1)
 - السيانوكوبالامين (B12)
- غيرها ومنها مركبات معقدة مثل الخلاصات المركزة والشربات المستخرجة من الفواكه.

السنة الأولى - مقرر صيدلانيات 1

18

5- منتجات الأعضاء والأنسجة

الهرمونات التي تكون إما نقية طبيعية المنشأ (مثل خلاصة الغدة الدرقية **Thyroid extract** والأنسولين **Insulin** وهرمون الغدة النخامية **Pituitary** كلها مأخوذة من الغدد الصماء **Endocrine glands** للأغنام والخنازير) .

- هرمون الإستروجين الذي يدخل في تركيب مانعات الحمل **Contraceptive** والذي يوجد في بول الفرس الحامل.

- المركبات الناتجة عن الأعضاء : الببسين – الكازئين هي عبارة عن المعدة الصغيرة لجدي صغير مليء.

أو صنعيه (تصنيع الأدرينالين) أو مركبات صنعية ونصف صنعية مثل الهرمونات الجنسية

السنة الأولى - مقرر صيدلانيات 1

19

المنتج	المصدر	الاستخدام
الانسولين البشري	بكتريا القولون اشرىكية قولونية	علاج داء السكري
هرمون النمو البشري	بكتريا القولون	علاج قصور النمو
عامل النمو الجلدي	بكتريا القولون	علاج الحروق, القرح "القرحات"
الانترلوكين-2	بكتريا القولون	علاج ممكن للسرطان
هرمون النمو البقري	بكتريا القولون	يساعد في تسمين الأبقار
انزيم هضم السيليولوز	بكتريا القولون	تحليل السيليولوز لإطعام الحيوانات
تاكسول	بكتريا القولون	علاج لسرطان المبايض
انترفيرون (ألفا وجاما)	خميرة الخباز, بكتريا القولون	علاج ممكن للسرطان والعدوى الفيروسية
تطعيم فيروس الالتهاب الكبدي (B)	خميرة الخباز	الوقاية من الفيروسات الكبدية
هرمون تكون الكريات الحمراء	خلايا تديبية	علاج فقر الدم

20

السنة الأولى - مقرر صيدلانيات 1



Copyright © 2009 Pearson Education, Inc.

Human insulin produced by bacteria

أنسولين بشري مُنتج بواسطة البكتيريا

السنة الأولى - مقرر صيدلانيات 1

21

6- المصول واللقاحات

وهي مركبات صناعية تحضرها معاهد المصول واللقاحات ومعاهد الجراثيم وعلم الأوبئة وغيرها تحوي هذه المركبات عضويات دقيقة مضعفة أو مقتولة ومختلف مضادات الأجسام antibody ومولدات الضد antigen

- لقاح شلل الأطفال تم تحضيره من النسيج الكلوي للقرود
- لقاح النكاف والإنفلونزا تم الحصول عليها من جنين الكتكوت (الصوص)
- لقاح الحميراء (الحصبة الألمانية) من جنين البط
- لقاح الجدري من جلد عجول البقر الملقحة بفيروس جدري البقر

السنة الأولى - مقرر صيدلانيات 1

22

7- المركبات الجالينوسية

يدخل في هذه المجموعة مركبات ذات منشأ كيميائي معقد ومحضرة بشكل رئيس بطريقة الاستخلاص من الخامات الدوائية ذات المنشأ النباتي أو الحيواني والحاوية على عناصر فعالة حيويًا بشكل معقد مع عناصر أخرى، ومن هذه المركبات نذكر مختلف:

■ الخلاصات

■ الصبغات

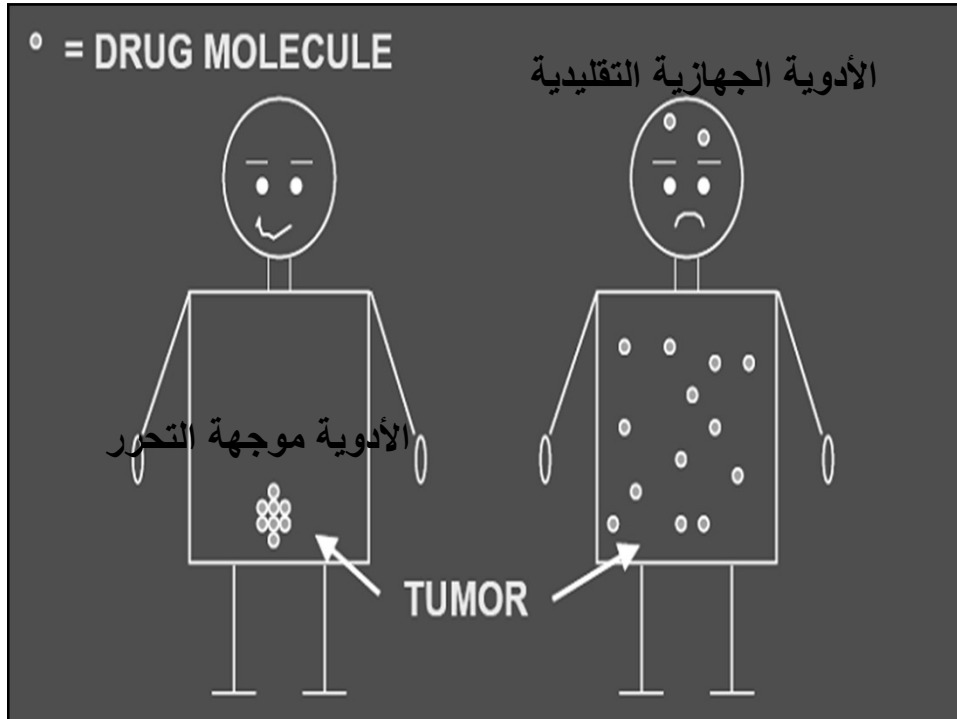
■ الشرابات العطرية

الصبغات: تحوي 15-80% كحول

المحلات : كحول – ماء – ايتز – و يكون حجم الصبغة يساوي 5
أضعاف وزن العقار أي 20 غ عقار ينتج عنه 100 غ صبغة.

السنة الأولى - مقرر صيدلانيات 1

23



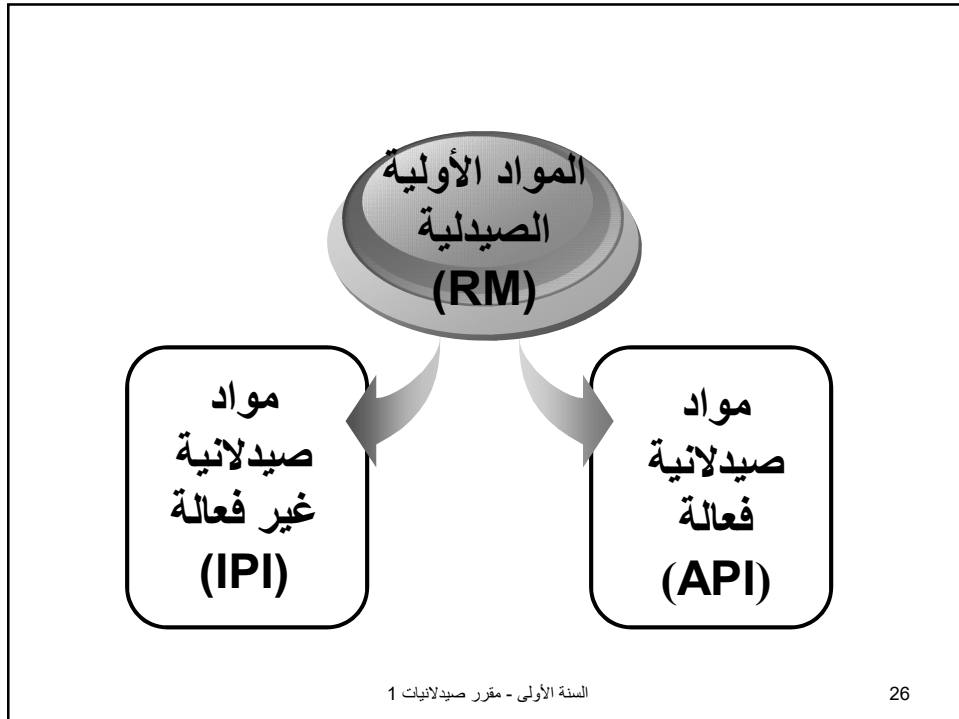
رابعاً- السواغات الصيدلانية

الشروط العامة للسواغات:

- 1) عدم السمية
- 2) عدم التنافر مع مكونات الشكل الصيدلاني (الصيغة).
- 3) عدم التأثير الفيزيولوجي (الخمول الدوائي).
- 4) ألا تسرع في تخرب المواد الدوائية الفعالة (وضع سواغ ماص للرطوبة مع مادة فعالة حساسة لها).
- 5) أن يكون السواغ مناسباً اقتصادياً.

السنة الأولى - مقرر صيدلانيات 1

25



السنة الأولى - مقرر صيدلانيات 1

26

- **Excipient : inactive substance (drug carrier) (solid dosage form) : E.g. Lactose** (لاكتوز) سواغ : حامل الدواء – للأشكال الصلبة (لاكتوز)
- **Vehicle : drug carrier (liquid dosage form) : Solutions or Syrups, E.g. Water :** سواغ : للأشكال السائلة (الماء)
- **Base : drug carrier (semi-solid dosage form), Ointment Base , E.g. Vaseline or Lanolin :** سواغ للأشكال نصف الصلبة، كالمراهم ، مثال : الفازلين أو اللانولين.

27

السنة الأولى - مقرر صيدلانيات 1

1-4. السواغات المستعملة في تحضير الأشكال الصيدلانية السائلة:

1-1-4. المذيب أو المحل (Solvent)

الماء - الكحول (Ethanol) – إيزوبروبانول - زيت الذرة –
زيت الزيتون – بروبيلين غليكول - بولي اتيلين غليكول.

التوافقية:

فلا يجوز استعمال الميتانول و إيزوبروبانول داخلاً و لا يجوز استعمال محل زيتي للحقن الوريدي.

السنة الأولى - مقرر صيدلانيات 1

28


1-1-1-4. الانحلالية أو درجة الانحلال: (Solubility) عدد أقسام المذيب المقدره بالميليلتر القادرة على حل قسم واحد من المادة المعتبرة مقدره بالغرام في الدرجة 25 م	
DESCRIPTIVE TERM	PARTS OF SOLVENT REQUIRED FOR 1 PART OF SOLUTE
Very soluble	<1
Freely soluble	1-10
Soluble	10-30
Sparingly soluble	30-100
Slightly soluble	100-1000
Very slightly soluble	1000-10000
Practically insoluble or insoluble	>10000

Solubility of Paracetamol
Sparingly soluble in water, freely soluble in alcohol, very slightly soluble in methylene chloride. 29

الذوبانية Solubility	
تدل العبارات حول ذوبانية مادة ما إلى الذوبانية التقريبية بدرجة حرارة 20م°، ما لم يُشار إلى غير ذلك. يجب أن يُفهم التعبير "جزء Part" باعتباره يصف عدد ميلي لترات (مل) المذيب، مُمثلاً بالرقم المبيّن للأجزاء، التي يكون فيها 1 غرام (غ) من الجسم الصلب ذواباً.	
عدد ميلي لترات المذيب المطلوب لأجل 1غ من الجسم الصلب	المصطلح الوصفي
أقل من 1	ذواب جداً Very soluble
من 1 إلى 10	حُرُّ الذواب Freely soluble
من 10 إلى 30	ذواب Soluble
من 30 إلى 100	قليل الذوبان Sparingly soluble
من 100 إلى 1000	شحيح الذوبان Slightly soluble
من 1000 إلى 10000	شحيح الذوبان جداً Very slightly soluble
أكثر من 10000	غير ذواب عملياً Practically insoluble

30

السنة الأولى - مقرر صيدلانيات 1



Memory work

B	A
■ فيتامين B1	■ اللانولين من
■ مواد كيميائية صيدلانية	■ الكافيين من
■ القلويدات	■ البارافين من
■ الغدد الصماء للخنازير	■ التيامين هو
■ مصدر حيواني	■ السلفاميدات هي
■ اوراق الديجتل	■ نحصل على الانسولين من ...
■ مادة كيميائية	■ نستخلص الديجتالين من ...
■ مصدر معدني	■ كبريتات الصوديوم هي ...
■ الغليكوزيدات	■ الديجتالين من

السنة الأولى - مقرر صيدلانيات 1 31

1- صحيح حول الـ SDR :

1. هو الأقربازينات
2. المرجع الدوائي السوري
3. يحوي أربع فهارس
4. يصدره المركز العلمي الاستشاري والمجلس العلمي للصناعات الدوائية
5. تصدره مؤسسة فارمكس

1 و 3 - E 1 و 4 و 5 - D 3 - C 2 و 3 و 4 - B 1 و 2 - A

السنة الأولى - مقرر صيدلانيات 1 32

2- يبقى تركيز الدواء في الدم لفترة طويلة ضمن التراكيز العلاجية:

Repeated release.1

Extended release.2

Controlled release.3

Delayed release.4

Immediate release.5

A-2 و 1 B-3 و 2 C-3 D- 5 و 4 E- 3 و 2 و 1

If you want something in your life you've never had,
you'll have to do something, you've never done.

~ JD Houston



4-1-1-2. الماء:

الماء المستعمل في الصيدلة يجب أن يحقق الشروط التالية:

- 1- نظيفاً مقطراً
- 2- عقيماً (خال من الجراثيم ومولدات الحرارة **Pyrogene**)
- 3- عديم اللون والرائحة والطعم
- 4- خال من الغازات المنحلة
- 5- pH معتدلة متراوحة بين 7,5 – 7
- 6- أن يستعمل الماء المعقم خلال 24 ساعة من تحضيره

السنة الأولى - مقرر صيدلانيات 1

35

أنواع الماء المستعمل في الصيدلة:

- 1- الماء العادي (ماء الشرب- **Tap water**):
- 2- الماء المقطر **Distilled water**:
فوائد التقطير:
 - A - قتل الجراثيم التي تموت بالغليان بالدرجة
 - B- ترسيب بعض الشوارد المنحلة في الماء (شوارد **Mg** و **Ca**).
 - C- التقطير يجري في جو مغلق نتخلص أيضاً من الغازات المنحلة
- 3- الماء مضاعف التقطير: (**Purified water** الماء المنقى)
ويستعمل لأغراض التحليل وكمحل للمواد الدوائية في تحضير الشرابات والمعلقات والقطورات العينية والمحاليل العقيمة

السنة الأولى - مقرر صيدلانيات 1

36

4- الماء المعقم **Sterile water**: (عبر فلتر 0.22 ميكرون)
لا يحفظ إلا 24 ساعة فقط بعد التحضير

5- الماء منزوع الشوارد (الماء المجرد) **Deionized water**:
يستعمل عادةً لأغراض التحليل ولتحضير المحاليل الخارجية

6- الماء العطري **Aromatic water**:

7- الماء المعدني **Mineral water**:

8- الماء المرشح **Filtered water (Aqua filtered)**:

9- الماء منزوع الأوكسجين: تقطير في جو مغلق

السنة الأولى - مقرر صيدلانيات 1

37

WATER HARDNESS

Water hardness classification	mg/L or ppm as CaCO ₃
Soft	0-60
Moderate	61-120
Hard	121-180
Very hard	> 180

10- الماء العسر (القاسي)

Hard water: يحتوي على
تراكيز أكبر من 180 ملغ/ل من
CaCO₃ المنحلة

11- الماء غير العسر (اللين)

Soft water: أقل من 60 ملغ/ل
من CaCO₃ المنحلة

12- الماء المعد للحقن الموقوف

لنمو الجراثيم:

الحاوي على واحد أو أكثر من العوامل
الحافظة الموقفة لنمو الجراثيم في الماء
(Moderate).

السنة الأولى - مقرر صيدلانيات 1

38

1-4. السواغات المستعملة في تحضير الأشكال الصيدلانية السائلة:

2-1-4- مادة محمضة (Acidifying agent)

مجموعة من المواد تضاف إلى الصيغة لجعل الوسط حامضياً أو لتعديل قلوية الوسط مثل:

- Citric acid
- acetic acid
- hydrochloric acid

3-1-4- مادة مقلونة (Alkalinizing agent)

مجموعة من المواد تضاف إلى الصيغة لجعل الوسط قلوياً أو لتعديل حموضة الوسط مثل:

- Sodium hydroxide
- Potassium hydroxide

السنة الأولى - مقرر صيدلانيات 1

39

4-1-4- مادة حافظة (Preservative agent)

مجموعة من المواد تضاف إلى الصيغة لمنع نمو الأحياء الدقيقة و الفطريات مثل:

- حمض الجاوي (Benzoic acid)
- ميتيل بارابين (نيباجين)
- بروبييل بارابين (نيبازول)
- بنزاوات الصوديوم



باراهيدروكسي
بروبييل بنزويك
(نيبازول 0.02 %)



باراهيدروكسي
ميتيل بنزويك
(نيباجين 0.18 %)

السنة الأولى - مقرر صيدلانيات 1
يستعمل مزيج من نيباجين و نيبازول بتركيز 0.2 % لحفظ الشراب البسيط

40

4-1-5- مضادات الأكسدة (Antioxidant)

مجموعة من المواد تضاف إلى الصيغة لضمان ثباتية المواد الدوائية الفعالة أثناء التخزين و منع تخرّبها مثل:

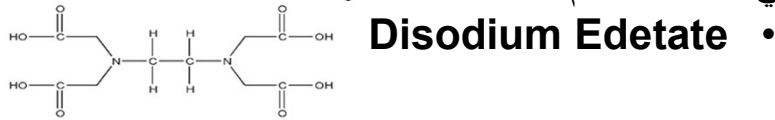
- Ascorbic acid (Vit. C)
- Sodium ascorbate
- Sodium bisulfite

السنة الأولى - مقرر صيدلانيات 1

41

4-1-6- مواد مميّبة (Chelating agents)

مجموعة من المواد تضاف إلى الصيغة لتشكيل معقدات مع المعادن التي قد تسبب عدم ثبات المستحضر مثل:



4-1-7- الملوّنات (Colorants)

مجموعة من المواد تضاف إلى الصيغة لإعطاء لون مناسب للشكل الصيدلاني و لجعله أكثر قبولاً لدى المرضى مثل:



السنة الأولى - مقرر صيدلانيات 1

42

4-1-8- المنكهات والمطعمات (Flavoring agents)



مثل: الفانيليا، زيت النعنع، زيت البرتقال، زيت اليانسون.

يجب مراعاة لون و طعم و رائحة المستحضر

Table 21.1 Suitable masking flavours for various product tastes

Taste of product	Suitable masking flavour
Salty	Apricot- Butterscotch حلوى وزبدة - liquorice - عرق سوس - peach خوخ - vanilla
Bitter	Anise ينسون Mint نعناع - passion fruit- wild cherry كرز بري
Sweet	Vanilla-Fruits- berries ثوت
Sour	Citrus fruit ليمون - liquorice عرق سوس - raspberry ثوت العليق

43

4-1-9- المحليات (Sweetening agents):

(السوربيتول، المانيتول، السكرين الصودي و الإسبارتام):

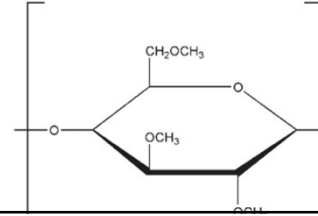
الأسبارتام	السكرين	السكروز	المصدر
اصطناع كيميائي	اصطناع كيميائي	قصب السكر، الشمندر السكري	
200 - 180	300	1	مقدار التحلية
-	وسط - قوي	-	طعم المرار
-	وسط - قوي أحياناً معدني أو مر	-	المذاق المتخلف
غ / 4	0	غ / 4	الحريرات
قليل	ممتاز	جيد	الثبات في الأحماض
ضعيف	ممتاز	جيد	الثبات بالحرارة

4-1-10- المواد الرافعة للزوجة : (Viscosity increasing agents)

ما فائدتها؟؟؟



- A. لرفع لزوجة المستحضر شرابات
- B. لمنع الترسيب الفوري بعد الرج معلقات
- C. لزيادة زمن التلامس قطرات عينية
- D. لرفع القوام المعلقات والمستحلبات



مثل: ميتيل سيللوز
كربوكسي ميتيل سيللوز السود

السنة الأولى - مقرر صيدلانيات 1

45

4-1-11- المحاليل الموقية (Buffering agents):

مثل:

حمض الخل وخلات الصوديوم - فوسفات البوتاسيوم
الاحادية والثنائية - حمض البور و بورات الصوديوم.

السنة الأولى - مقرر صيدلانيات 1

46

4-2- أهم السواغات المستعملة في تحضير الأشكال الصيدلانية الصلبة

Examples of substances used as excipients in tablet formulation	
Type of excipient	Example of substances
Filler الممددات	Lactose Sucrose Glucose Mannitol Sorbitol Calcium phosphate Calcium carbonate Cellulose
Disintegrant مفككت	Starch Cellulose Crosslinked polyvinyl pyrrolidone Sodium starch glycolate Sodium carboxymethyl cellulose
Solution binder المحامل الرابطة	Gelatin Polyvinyl pyrrolidone Cellulose derivatives (e.g. hydroxypropylmethyl cellulose) Polyethylene glycol Sucrose Starch
Dry binder العوامل الرابطة الجافة	Cellulose Methyl cellulose Polyvinyl pyrrolidone Polyethylene glycol
Glidant مخسبات الانسيابية	Silica Magnesium stearate Talc
Lubricant مزلقات	Magnesium stearate Stearic acid Polyethylene glycol Sodium lauryl sulphate Sodium stearyl fumarate Liquid paraffin
Antiadherent مخسبات الالتصاق	Magnesium stearate Talc Starch Cellulose



السنة الأولى

47

1. الممددات Diluents: (اللاكتوز، أفيسل Avicel ، سكاكر، النشاء)
(Avicel: السلولوز ذو التبلور الدقيق)
2. الروابط Binders: (جافة، مائية، مذيبات) مثل: (الأفيسل، الصموغ ومشتقات السيللوز، البولي إيثيلين غليكول)
3. المزلقات: التالك $(Mg_3(Si_4O_{10}(OH)_2)$ ، النشاء، البارافين، حمض الشمع وشمعات الصوديوم أو المغنيزيوم أو الزنك وبنزوات الصوديوم، ايروزيل (Aerosil®)
4. العوامل المفككة Disintegrants: (النشاء و الأفيسل)
5. عوامل ملونة Coloring agents: العبوة تحوي أقل من 10% من المقدار السمي .

السنة الأولى - مقرر صيدلانيات 1

48

6. عوامل مدمصة Adsorbants: لأشكال صيدلانية تحوي مواد طيارة وخلصات سائلة, مثل: (بنتونايت، الكاؤولان $(Al_2Si_2O_5(OH)_4)$ ، كربونات الكالسيوم).

الكاؤولان (Kaolin) و البنتونايت (Bentonite)
تستعمل كـ (عامل ممدد و مدمص و معلق)

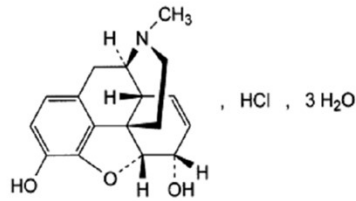
8. الوقاءات Buffers: لحماية المواد الفعالة من إختلاف الـ pH الباهاء مثل املاح الكالسيوم (الكربونات، الليمونات، الفوسفات)

السنة الأولى - مقرر صيدلانيات 1

49

Morphine Hydrochloride

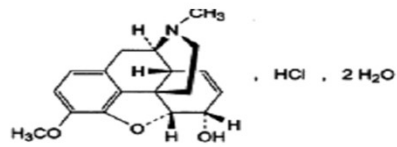
General Notices
(Ph Eur monograph 0097)



$C_{17}H_{19}NO_3 \cdot HCl \cdot 3H_2O$ 375.8 52-26-6
(anhydrous)

Codeine Hydrochloride

General Notices
(Codeine Hydrochloride Dihydrate, Ph Eur mc)



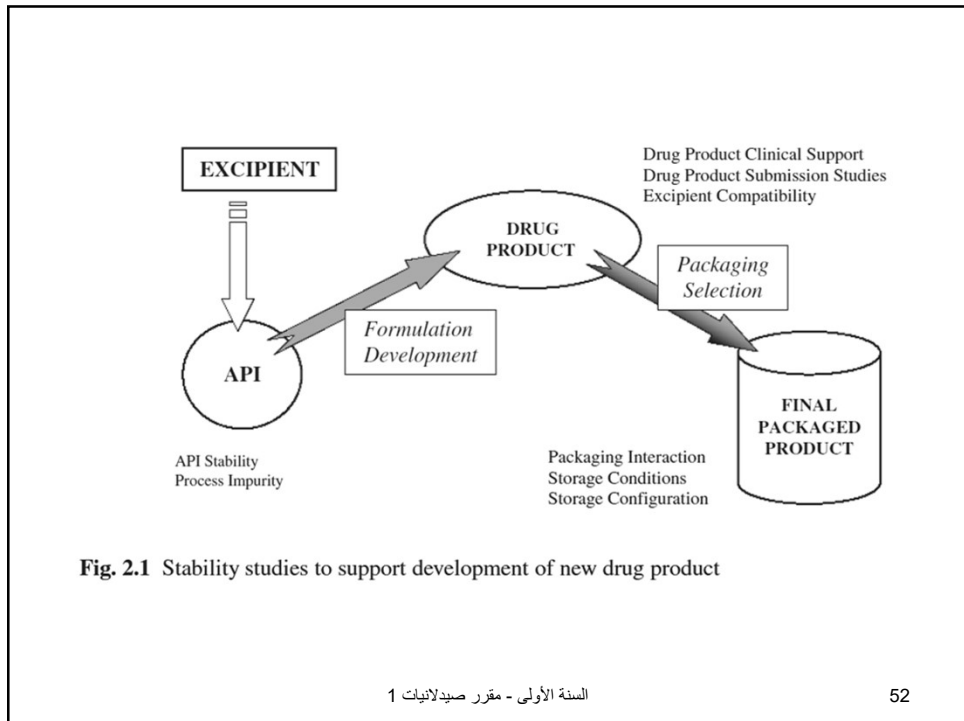
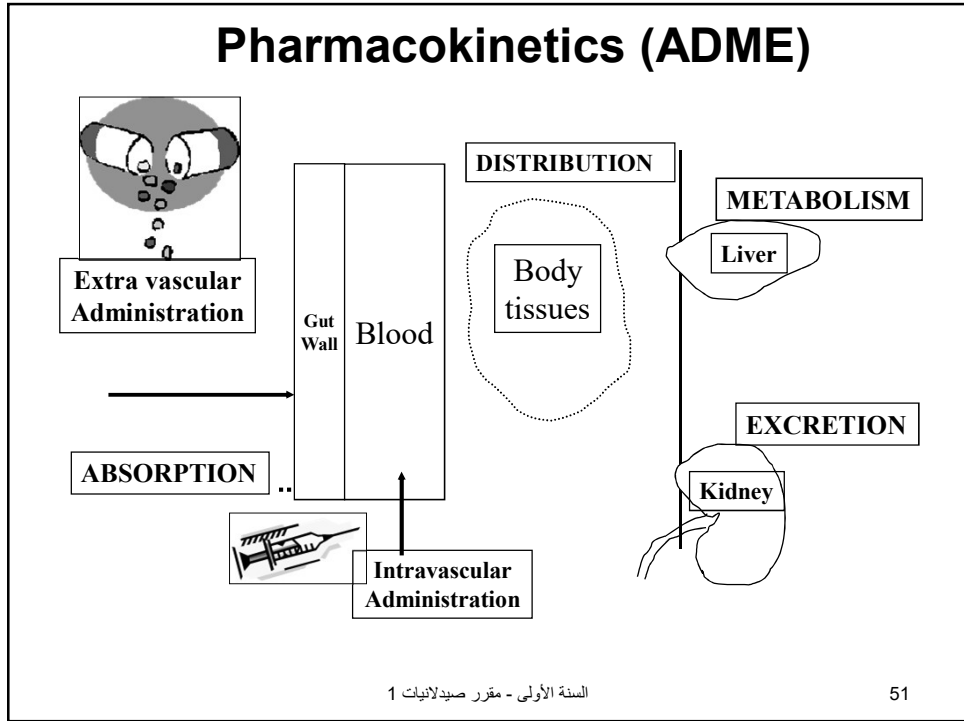
$C_{18}H_{21}NO_3 \cdot HCl \cdot 2H_2O$ 371.9 1422-07-7

Action and use

Opioid receptor agonist; analgesic.

السنة الأولى - مقرر صيدلانيات 1

50



Memory work

B

- مضاد أكسدة.....
- مادة مخلبة.....
- أكثر من 180 ملغ/ل
- محلي صناعي.....
- ماء الصنبور.....
- رافع لزوجة
- السيلولوز فائق التبلور
- مادة محمضة.....
- ممدد و مدمص و معلق

A

- Tap water
- الماء العسريحيوي.....
- Citric acid يستعمل كـ
- فيتامين C يستعمل كـ
- Disodium Edetate
- المانيتول هو
- ميتيل سيللوز يستعمل كـ
- Avicel هو.....
- الكاؤولان هو عامل..

السنة الأولى - مقرر صيدلانيات 1

53