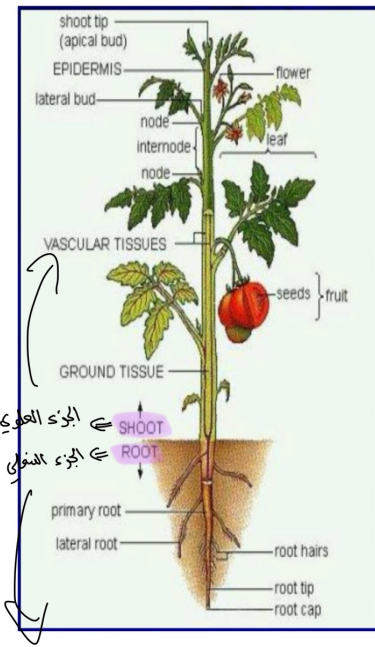


A flowering plant



Epidermis: The epidermis consists of a single layer of cells covering the whole plant. Epidermal cells show great variety in form, giving characteristic patterns when seen in surface view (straight, wavy, beaded,... walls.

الدكتور بهي حكن
عالم بيولوجيا
النباتات
اشي الاجزاء المعروفة .

كل بلد مشهورة بنباتاتها مثل الفلفل الاسود والفانيلا بمناطق المكسيك. عنا الكراويا مشهورة بروسيا وتركيا .

عنا flowering plant عبارة عن جزئين:

جزء علوي: shoot

عبارة عن

stem/leaf/seeds/flower/fruit عبارة عن مبيض ناضج

جزء سفلي: root

عبارة عن primary root/lateral root

كل نبتة مغطاة بطبقة ال epidermis عبارة عن طبقة واحدة من الخلايا

single layer of cells covering the whole plant

وطبقة ال epidermis تختلف من نبتة الى اخرى ممكن وحده تكون منقطه او مخططة او خشنة او ناعمة , فهنا الطبقة بتعطي صفة مميزة للنبتة

characteristic patterns

(straight/wavy/beaded/walls)

النبته فيها اوراق جذور وساق , في نباتات بنستخدم اوراقها طبيا رح ندرسهم مع بعض مثل الصبار والشاي.

في نباتات رح نستخدم زهورها زي الشاي والبابونج .

في نباتات رح نستخدم جذورها زي الزنجبيل .

رح نستخدم ال fruit الثمره زي الكراويا والكمون والشومر واليانسون بسموهم عائلة الخيميات لانه زهرتها على شكل خيمه.

رح ندخل phytochemistry يلي هو عبارة عن pathways

1-acetate-malonate pathway →

2- amino acids pathway →

3-acetate -mevalonate pathway →

4-Shikimate pathway →

tannins مركب موجود بالمشاي .

Phenols ① دهنيات Phenols ← حلقة بنها OH ← Benzoic acid
Phenolic acids ② دهنيات Phenolic acids ← حلقة بنها COOH ← Benzoic acid

fatty acid دهنيات

alkaloids (مركبات تحتوي على N) دهنيات

volatile oil دهنيات

cholesterol دهنيات

steroids دهنيات

دهنيات أي مركب
ine
Morphine
atropine

Plant tissues

- A tissue is an aggregation of cells of common source, structure and function in intimate union

نفس ال
Function
Structure

- Classification of plant tissues:

- Tissues may be classified into

A. Simple plant tissue

- Those composed of one kind of cell only. E.g. parenchyma and collenchyma.

B. Complex plant tissue

- Those made up of two or more kinds of cells. E.g. xylem and phloem.

مجموعة خلايا متشابهه بالتركيب
والوظيفة تعطينا نسيج
tissue مجموعة
organ بتعطيني
system organs
مجموعة
systems بتعطينا
human

Plant Tissue

simple

complex

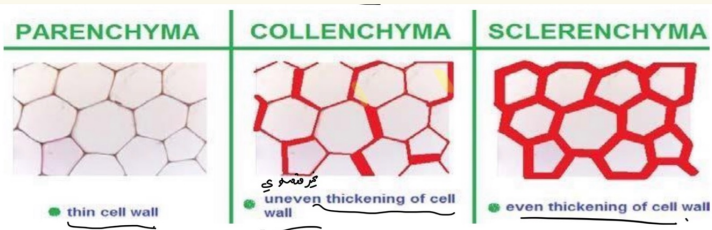
one kind of cells

: Two or more
kinds of cells

examples

① parenchyma

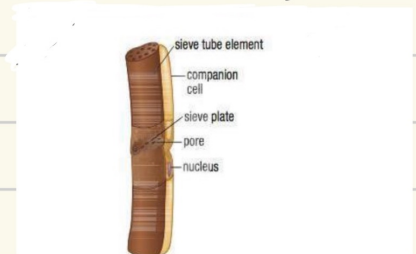
① xylem الخشب
نقل الماء والأغذية المعدنية



② phloem اللحاء

: نقل السكريات والمواد الغذائية

② collenchyma



A) Leaves

- Aloe vera (الصبار) : Aloe vera
- Family: Xanthorrhoeaceae



The juice of Aloes contained in the large pericyclic cells of the leaves. When the leaf base is cut, the juice flows out and collected

Aloe is recommended for the treatment of atonic constipation and suppressed menstruation.

نبته ال aloe vera كثير بتفيدنا وبتدخل بكثر تركيبات صيدلانية ومستحضرات البشرة,

family :xanthorrhoeaceae

الجزء المستخدم طبيا منها: الهلام الموجود بالنص لما نفتحها المادة الفعالة موجوده داخل الهلام مليان : pericyclic cells

استخداماته:

لانه يحتوي على مجموعه من laxative المواد مثل

Anthraquinones

هاي المادة تعتبر purgative مسهله وملينه يعني بتنزل السوائل عشان هيك يحكوا بتنحف

treatment of atonic constipation and suppressed menstruation

مستحضرات للبشرة وللشعر

مركب

anthraquinones

هوه المادة الفعالة

بال aloe vera

وهيه عبارة

glycoside شو

هوه ال glycoside

عبارة عن جزء

سكري مرتبط مع

اشي ثاني برابطه

glycosidic bond

وال aloe vera

عبارة عن C

glycoside

لانه ال

anthraquinone

مرتبط بالسكر من

الكربونه

وايضا من مكونات

جل الصبار عنا

chromone واهم

واحد منهم

aloesin

رحم المرأة والجهاز الهضمي بيحتوا على عضلات ملساء ف لما تتحفز عضلات الجهاز الهضمي رح يحفز العضلات الملساء في رحم المرأة فعادة الادويه يلي بتعمل حركه في العضلات الملساء بالجهاز الهضمي ما بصير توخذها المرأة في بداية حملها .

ممكن توخذ المرأة ال aloe vera في حال تأخرت الدورة الشهرية عندها نتيجة خلل بالهرمونات

إذا الواحد اضطر يوخذ laxative يبيلش ب 50 mg ثلث مرات باليوم مع الاكل او بعده مباشرة.

لازم تنتبه اذا في انغلاق بالامعاء و انت اخذت laxative زي ال aloe vera بتحفز العضلات الملساء رح تنفجر الامعاء .

برضو اذا كنت بتعاني من hemorrhage ممنوع توخذ aloe vera لانه رح يزيد الضغط وممكن يصير نزيف.

برضو يلي عنده مشاكل بالكلية ممنوع يوخذ laxative والكلية مرتبطه بالسوائل بالجسم رح تصير تطلع السوائل بشكل كبير وممكن يصيبه جفاف ويزيد من مرض الكلية يلي عنده.

① الى ال في لانه ممكن تنزل الجنين -

يلي ممنوع يوخذ laxative زي ال aloe vera : ② شخص يعاني من أمراض بالكلى . في لانه ممكن يصير عنده جفاف في وينزل

③ شخص يعاني من بواسير في لانه ممكن يعمل تنزيف

A) Leaves

Tea (Black/Green) الشاي

• *Camellia sinensis* (F) Theaceae.

- **black tea** - fully fermented leaves that are roasted (40mg caffeine/cup).
 - **green tea** - steamed, dried, non fermented leaves (20mg/cup).
- green tea contains higher concentrations of the active catechin constituents compared to black tea.

family



الشاي اخضر واحمر وابيض
وكل انواع الشاي بتيجي من نبتة وحده
camellia sinensis
الاختلاف بينهم هو طريقة التصنيع
والprocessing يلي بعملها ع الاوراق
ممكن تعطيني شاي اخضر او احمر او
برتقالي الى اخره.

اهم مادة موجوده بالشاي يلي هيه
الكافيين
لو جبت كيلو شاي وكيلو قهوة
كيلو الشاي فيه كافيين اكثر ،
كوب من الشاي وكوب من القهوة
كوب القهوة فيه كافيين اكثر طيب
كيف؟
لانه لما اصنع كوب قهوة بحتاج كميه
اكبر من الماده يلي بحتاجها عشان
اعمل كوب شاي، السبب الثاني
القهوة مطحونه ناعم فلاستخراج
تبعها اكبر ، وكمان القهوة عملية
تصنيعها بطيئه جدا

لو بدى اقارن بين الشاي الاخضر والشاي الاحمر:
الشاي الاخضر فيه كافيين اكثر من الشاي الاحمر

تكون الماده الفعالة بنبتة الشاي نتيجة enzymatic reaction
اذا حفزت هذه الانزيمات رح يزيد تركز الماده الفعاله بالنبتة
واذا ثببطتها رح يقل تركيز الماده الفعاله بالنبتة.

نزييم عبارة عن بروتين وعنده تعرضه للحراره رح يصير الـ denaturation وبصير غير فعال

شو بعملوا بالشاي الاخضر؟

وبعرضوها ل steam بخار درجة حرارته عاليه فهذا البخار رح يقتل الانزيم يخليه غير فعال
مع هيك بتظل الورقه خضراء وبعدين بجففوها وبحضروها للتجارة

شو بعملوا بالشاي الاسود؟

من نفس البنته بوخذوا اوراقها وبقطعوها قطع صغيره ف بتزيد مساحة السطح وبخمره
فبتحول من الاحمر الى الاسود

في شاي بيناتهم اسمه

Oolong tea

هذا الشاي يقع بين الشاي

الاخضر والاسود من حيث

درجة الاكسده

Black tea

Fully fermented

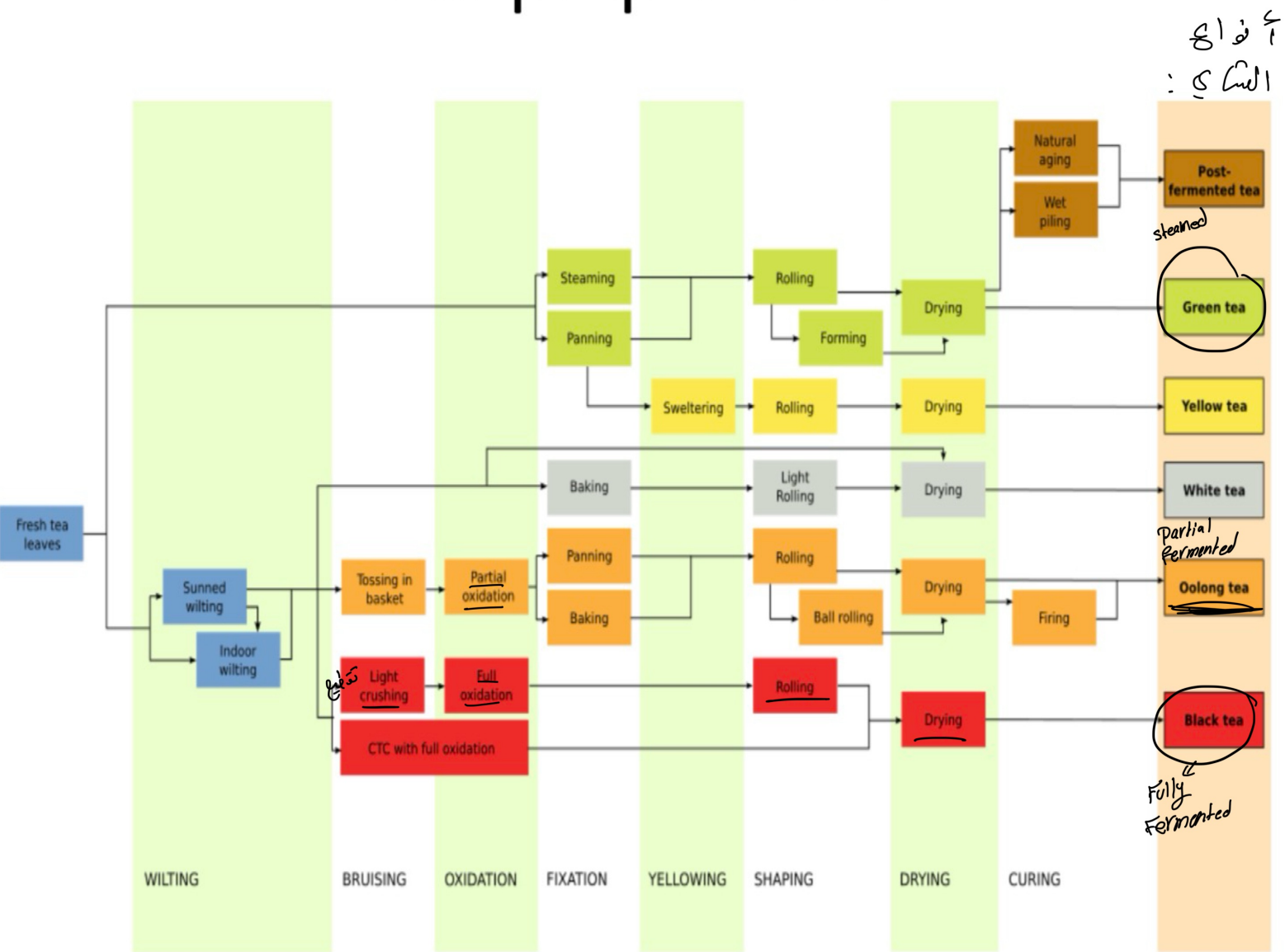
Oolong tea

Partial fermented

green tea

not-fermented
(steam)

Tea preparation



دكتورة لبن

کت کا بد

کای الری

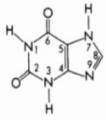
الطیغ فقه

A) Leaves

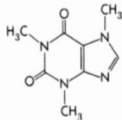
Tea (Black/Green) الشاي

Camellia sinensis F. Theaceae.

Family. →

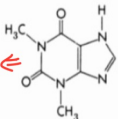


XANTHINE

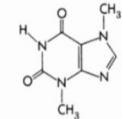


CAFFEINE

مجموعة CH₃ على N ⇒ (1+7)



THEOPHYLLINE



THEOBROMINE

مجموعة CH₃ على N ⇒ (2+7)

PHARMACOLOGICAL ACTIONS

- **BLACK TEA:** Claimed to Protect against ischemic heart disease.
- **GREEN TEA:** Antioxidant capacity; decreases serum concentrations of total cholesterol, triglyceride
- Standardized Preparations: Activate thermogenesis and fat oxidation.
- **Black and green tea** (Increase plasma antioxidant capacity;)

Active constituents:

1. **Polyphenols** (Tannins: Catechins) epicatechin, epigallocatechin
2. **Alkaloids purine group** (Xanthine derivatives):
 - 1) Caffeine 2-4% – **CNS stimulant**.
 - 2) Theophylline – **bronchodilator**.
 - 3) Theobromine – **diuretic**.
3. **Inorganic ions:** fluoride (130-160 mg/kg), potassium, aluminum
4. **Other Ingredients:** flavonoids, caffeic acid derivatives

يختلفون بوفرة

أو CH₃ رين

أو جود

المواد الفعالة بالشاي:

1 purines

مثل

1-caffeine — بالقهوة → CNS stimulant

والشاي

2-theophylline — → bronchodilator (يوسع الشعبات الهوائية)

بالشاي

3-theobromine — → Diuretic

بزبدة الكاكاو

استخدامات الشاي الاسود:

ischemic heart disease يعالج امراض

اشربه باعتدال طبعاً

لو اكثر من استخدامه رح يؤدي الى عدم

امتصاص الحديد ولما يصير مزمّن يودي الى

انه كريات الدم الحمراء تصير قليلة وغير

فعالة ورح يصير مشكلة بنقل الاكسجين

ويزيد حمل القلب

استخدامات الشاي الاخضر:

مضاد اكسده وبزيد من حرق

الدهون

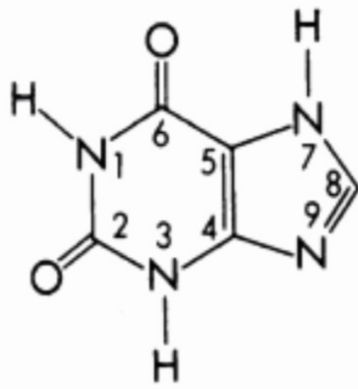
في بالصيدلية حبوب شاي اخضر

بتساعد ع حرق الدهون

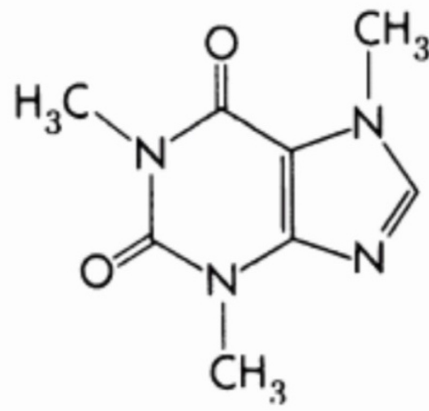
2 polyphenols

3 Inorganic ions

4 other ingredients



XANTHINE

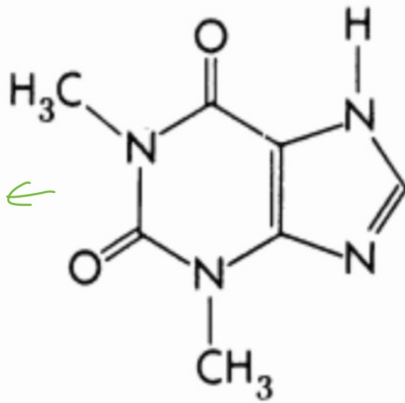


CAFFEINE

مجموعة CH₃ موجودة على N (1 and 7) ⇒

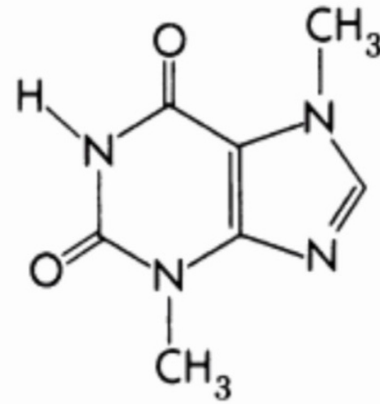
CNS stimulant.

مجموعة CH₃ موجودة على N (1 and 3) ←



THEOPHYLLINE

Bronchodilator



THEOBROMINE

diuretic

مجموعة CH₃ موجودة على N (3 and 7)

Tannins

استخدامات:

- ① Are **astringent** and bitter-tasting plant polyphenols that **bind and precipitate proteins**
- ② The term tannin refers to the source of tannins **used in tanning animal hides into leather**. ⇒ يستخدم في دباغة الجلود
- ③ However, the term is widely applied to any large polyphenolic compound containing sufficient hydroxyls and other suitable groups (such as carboxyls) to form strong complexes with proteins and other macromolecules. Tannins have molecular weights ranging from **500 to over 3000**. ⇒ وزنها الجزيئي كبير
 dalton

9

ال tannins جايه من shikimic acid pathway ، فال tannins مادة موجوه بالشاي وهو عبارة عن polyphenols طعمها مر وتستخدم ك astringent بتعطي الطعم للشاي ، عنده قدرة ع انه يرتبط مع بروتينات ونتيجة ارتباطه يؤدي الى ترسيب البروتينات، اول استخدام اله يستخدم بالدباغة يلي هو عبارة عن جلد الحيوانات بحطوا عليه ملح ومواد وبخلي البروتينات يلي عليه تنشف عشان يقدروا يستخدموا الجلد، بعدين اكتشفوا انه هاي المادة موجوده بالشاي والميرمية،

حاليا كلمة tannins تطلق على اي مركب يكون كبير ويكون polyphenolic يعني يحتوي ع مجموعات hydroxyls , carboxyls وبعمل مع البروتين complex ومع برضو macromolecules غير البروتين

Tannins can complex with

- proteins
- starch
- cellulose
- minerals

A) Leaves

Sage. الميرمية

الاسم العلمي



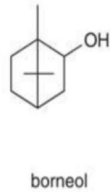
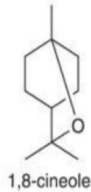
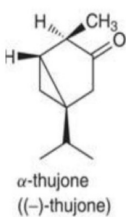
- Salvia officinalis L. Family: (Labiatae/Lamiaceae)

Constituents

- Acids: Phenolic – caffeic, chlorogenic, and rosmarinic.
- Flavonoids.
- Tannins

• Volatile oil: 1–2.8%. Major components are α - and β -thujones. Others include 1,8-cineole, borneol, camphor.

Monoterpenes



خلطة
الزيوت
الطيارة
داخل الميرمية

الميرمية نبتة تتكون من :
1- خلطة زيوت طيارة وهمه عباره عن

thujones/cineole
borneol/camphor

2-acids
عباره عن

- Phenolic – caffeic, chlorogenic, and rosmarinic.

3-tannins

4_ flavonoids

• Pharmacological Actions

1) Antispasmodic activity.

2) Anticholinesterase activity Early herbals claim that sage enhances the memory. The anticholinesterase activity of several Salvia species have been investigated in the search for new drugs for the treatment of Alzheimer's disease

3) Antimicrobial and antiviral activity. Antimicrobial activity of the volatile oil has been attributed to the thujone content.

استخدامات الميرمية:

يستخدم لعلاج مغص البطن فهو antispasmodic

antimicrobial

يعالج امراض الزهايمر كيف؟؟

مرض الزهايمر مرتبط بفقدان neurotransmitters

يلي هو ال achetylcholine

↓ neurotransmitters
(ach)
in CNS

⇒ Alzheimer's disease

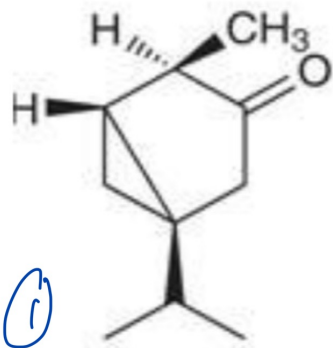
لجسم الإنسان كنا enzyme كحارة من CNS

ach
esterase

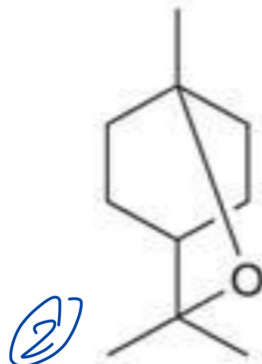
تتسبب الابطال او شرب فيقلل ال ach في CNS ويؤدي
الى فقدان الذاكرة ، المبرقية بتعمل تثبيط لهذا ال تريم وبالتالي يقلل حد
فقدان ال وظائف الجسم

Volatile oils

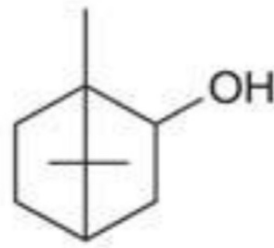
Monoterpenes



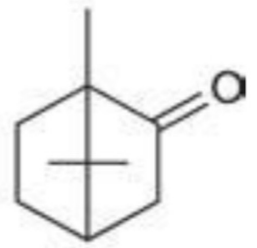
①
 α -thujone
((-)-thujone)



②
1,8-cineole



③
borneol



④
camphor

• sage volatile oils النعنع
 oils



Sage : الصبرية



Thyme



Bay : ورق الغار



Melissa



Rosmary : اكليل الجبل



Marjoram : البردقوش



Basil : الريحان



Ivy leaves



نعنع حار Peppermint leaf



- Origin: is the dried leaves of *Mentha x piperita*:
(Labiatae) → family
- It has an initially **burning taste and cool aftertaste**, especially when air is drawn in through the mouth.

زي العلكة
يبي بدهني
→ cooling effect

① antiseptic
(مطهر)

استخدامات
النعنع:

② carminative

③ anti spasmotic

④ يعالج عسر الهضم

⑤ antilactagogue : يقلل من إدرار الحليب
عشان هييك المرأة المرضعة
هتذا تنسبه منه ودها تكثر منه .

عنا نوعين من النعنع:
نعنع حار peppermint

الاسم العلمي

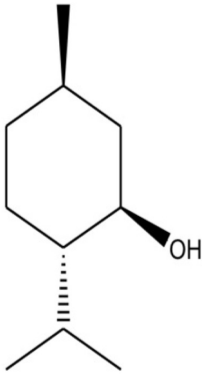
→ *mentha x piperita*

نعنع حلو spearmint

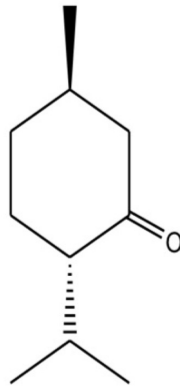
→ *mentha spicata*

Contents

- The essential oils of the Labiatae family are synthesized in the cells of the glandular trichomes.
- Contains not less than 1.2 % V.O.
 - 44% **menthol** (/form in nature and crystalline)
 - 15-32 % **menthone**
 - 4.5-10 % **menthyl acetate esters**
 - 6-12 % **tannins, flavonoids, triterpenes and other bitter principles**



(-) Menthol



Menthone

menthol المنع في

Phenol دالزست في

الركن ← ينفذ

as expectant

(مرد البقم)

peppermint

النع ← لا ينفذ

as expectant

Preparation of peppermint oil:

- Steam distillation of the fresh or dried herb to obtain a colorless to pale green liquid with a pungent odor of peppermint.

- ① يهرر بخار ماء خلاى أوراق النعنع
- ② الحرارة تجعل الزيت الطيار يتبخر مع البخار
- ③ يبرد البخار فيتكف إلى ماء + زيت
- ④ ينفصل الزيت عن الماء و يجمع

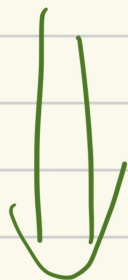
طريقة تحضير الـ Peppermint oil ←

يتم بعملية
للـ steam

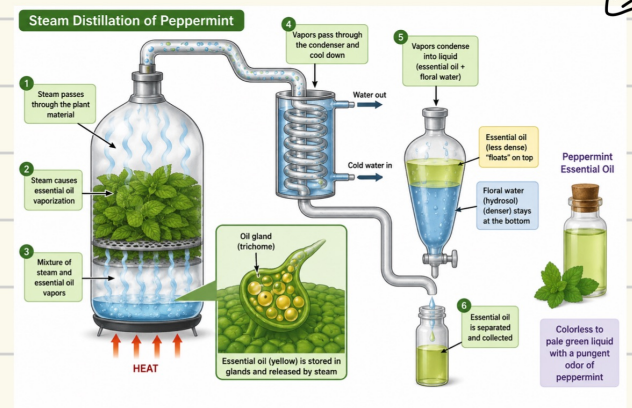
Fresh → نبتة
dried → النعنع

استخلاص

Peppermint oil



مادة إضافية عنان توضح الفكرة:



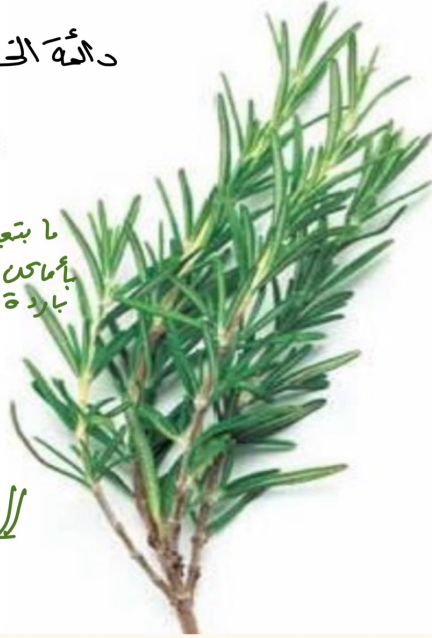
To obtain a colorless to pale green liquid
with a pungent odor
(حادثة)

Rosemary (*Rosmarinus officinalis*)

الحليل الجبل



- Small perennial ^{نبات معمر} evergreen shrub → دائمة الخضرة
- Narrow ^{منيقة} leaves have a spicy, pine-like flavor
- Not winter hardy in Illinois ^{لا يتحمل ما يتبعه بالأماس باردة}
 - Grow in pots ^{أرضية نباته}
- Propagate from stem tip cuttings ^{بواسطة العقل الطرفية للساق}



نبته الروزميري شجيرة وتعيش لأكثر من سنتين ودائمة الخضرة اوراقها ضيقة وابرية الشكل ولها نكهة حارة ورائحة تشبه رائحة شجر الصنوبر عشان هيك بستخدموها بتتبيل اللحمه والجاج والبطاطا وهو ما يتحمل البرد ولما بدنا نزرعه يفضل نزرعه في pots وعاء زراعي ولما الدنيا تبرد شوي ممكن ادخله البيت ،تتكاثر from stem tip cutting

(اكليل الجبل ، حصالبان) Rosemary

أورمانه ذات لون أخضر حائل للفضي

- A silvery evergreen shrub that originated in the Mediterranean region and is now grown worldwide.
- Rosemary (*Rosmarinus officinalis*) is known both as a culinary and healing herb.

للطبخ

عشبة علاجية

اين تنمو نبتة الروزميري؟؟

في منطقة البحر الابيض المتوسط مثل
الاردن وفلسطين وسوريا ولبنان وتركيا
وايطاليا واليونان واسبانيا



Rosemary

- Uses:
- Memory aid: The herb's enduring reputation as a memory aid may in part be due to:

- Its high concentrations of health-promoting antioxidants. These compounds help to protect the brain and other parts of the body against unstable oxygen molecules, called free radicals, which can damage cells in the body.

- Rosemary may also sharpen memory by helping to prevent the breakdown of neurotransmitter acetylcholine.

لـ تثبيط ← esterase enzyme ← اـ ach ← منج تثبيط ← حافظه على الذاكرة .

Free radicals:
unstable oxygen molecules, which can damage cells in the body.

استخداماتها:

1-culinary → الطبخ

2-healing herb → علاج

3-sharpen memory انه ممكن يعالج الزهايمر

ach esterase عن طريق انه يثبط انزيم

زي مين اذا متذكرين زي نبتة الميرمية

4-antioxidant

يعمل على قتل ال radicals

مواد بتقتل الخلايا بالجسم

Rosemary

• ^{عوضية} Topical uses: ⇒ استخدامات على الجلد

- Rosemary oil, which is steam-distilled from the plant's pale blue flowers, may help soothe muscle sprains, strains, and arthritic joints.
- The oil contains camphor, a skin irritant that can increase blood circulation to the skin when applied topically.
- The aromatic oil is frequently added to hair preparations: one recent trial found that rosemary oil, when combined with thyme, and lavender oils in a neutral carrier oil (jojoba) may help to lessen a type of hair loss called *alopecia areata*.

يتم استخلاص زيت
اكيليل الجبل عن
طريق ال steam
distillation from
the plant's pale
blue flowers
هذا الزيت جدا مفيد

في زيت فربيوني
كان يستخدم لعلاج
الصلع الوراثي ؛
كما ساعدوا تركيبة
جربوا فيه

Topical uses

نعالج
a type of
hair loss
(alopecia areata)

rosemary oil + thyme + lavender oils
+ neutral carrier oil (jojoba)

①

يلي بلعب رياضة ممكن يصير عنده شد عضلي muscle sprains اذا
عملناهم مساج بهاي الزيوت ممكن يساعدو برضو يساعد في
strains and arthritic joints مشاكل ال

② مادة ال camphor التي تعد من مكونات الزيت تبع ال rosemary يعتبر
skin irritant يعني زي بتفاعل نع الجلد وبزيد من ال blood
circulation

معلومة طبية:

عنا لا صقات بحملوها على الظهر للمريض ياي ظهره بوجعه
هاي الالتهابات من مكوناتها الغلغل الحار وهو عبارة عن skin irritant
وبيزيد ال (blood) وتزداد درجة حرارة المنطقة، السعات
circulation
هاي السعات راحة حساس بالحرارة تقوية وجع الظهر فالمرضى بدنا

③ بستخدموه داخل المستحضرات الخاصة بالشعر

Rosemary

• Internal uses:

- Herbalists often suggest capsules containing rosemary oil along with the essential oils of oregano and thyme for the treatment of yeast (*Candida*) overgrowth in the intestines.
- rosemary has apparent use as antibacterial and antifungal properties.

جسوت علاج
عرق نعنع الضائر

علاج الفطريات
واليكثيريا

Internal uses:

1-antibacterial and antifungal properties.

2-capsules containing rosemary oil with oregano and thyme oils to treat yeast overgrowth in intestines



A) Leaves: Examples

Common name	Arabic name	Binomial name	Family	Main herbal use	Major constituents
Ivy	اللبلاب	<i>Hederae folium</i>	Araliaceae	Expectorant antitussive → مضاد للسعال Treatment of chronic inflammatory bronchial diseases للعلاج المزمن للسعال	1. triterpene 2. glycosides of hederagenin: hederacoside C, hederacoside D, hederacoside B phenolics flavonoids, coumarins

الاسم العلمي لـ Ivy

Hederae folium is used for the treatment of respiratory tract diseases with intense mucous formation, respiratory tract infections and in irritating cough which stems from common cold.

The major compounds responsible for the biological activity are triterpene saponins. Ivy leaf extracts exhibit spasmolytic/antispasmodic, anti-inflammatory, antimicrobial, analgesic, anthelmintic, antitrypanosomal, antileishmanial, antitumor, antimutagenic, molluscicidal, antioxidant and antithrombin activities.



اللبلاب مهم جدا في علاج كل ما يتعلق بالجهاز التنفسي وامراض الصدر وامراض الجهاز الهضمي ، وهناك نوع من اللبلاب سام جدا عند ملامسته وهو اللبلاب ذات الاوراق الحمراء اما ذات الاوراق الخضراء فهو آمن .

نبذة اللبلاب Ivy

مهم في علاج كل ما يتعلق بالجهاز التنفسي وامراض الجهاز الهضمي وفي نوع من انواع اللبلاب سام يلي فيه عروق حمراء ف ممنوع نروح لنقط لبلاّب من البريه لازم اشتريه جاهز من الصيدلية او العطار ،

استخدامات اللبلاب:

1- علاج امراض الجهاز التنفسي ،

يحتوي على مركبات تشبه الكورتيزون

cortisone

تسمى steroids او triterpene

2-antispasmodic → مضاد لتشنج الشعب الهوائية

3-anti inflammatory → مضاد للالتهاب

4-anti microbial → مضاد للميكروبات

5-analgesic → يمكن للتخفيف

6-antitrypanosomal → مضاد للطفيليات

7-antileishmanial → بأ نواعها المختلفة

8-antitumor → مضاد للأورام

9-antimutagenic → يقلل حدوث الطفرات

10-molluscicidal → قاتل للقواقع

11-antioxidant → مضاد للأكسدة

12-antithrobin → تعطل تكوين الجلطات .

B) Flowers:

Saffron



Calendula



Lavender : لا شندر



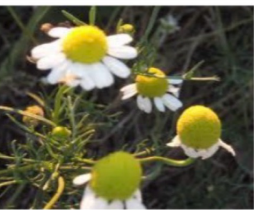
Chamomile : با یونج



- Explain the term, 'Hay Fever'.
- Inhalant plant allergens come in contact of the nasal and buccal mucosa during respiration. The symptom is restricted to the nasal mucosa and manifested by sneezing, lacrimation, itching and swelling of nose and eyes. This condition is known as hay fever or sinusitis.

خلال فترة الربيع بطلع من النباتات allergens
بتسبب حساسية وبتعمل contact مع ال nasal
mucosa رح يحفز ال histamine ورح يصير عنا
اعراض itching حكه و swelling انتفاخ للانف
والعيون بسموا هاي العملية

Hay fever



Roman

البابونج Chamomile

German



- According to **pharmacopoeia** we have **2 types of chamomile**:

1. **Roman chamomile**: is used mainly in **Europe**,

(**Chamaemelum nobile**) ⇒ الاسم العلمي

Family: (Asteraceae/Compositae).

- It has thin petals and intense at the center.

2. **German chamomile**: Matricaria chamomilla. Family:

(Asteraceae/Compositae) ⇒ الاسم العلمي

it has **wide** petals and **outspread** from the center.

- Chamomile** contain a compound called **matricin** that **converts** during distillation it to another compound called **Chamazulene** (**chama**: from **chamomile**, **azue**: from **blue** color).



يجماعة هاي
الوردة دايمما
بنشوفها بس يلي
بنشوفها مش
بابونج

عنا نوعين من البابونج:

1- بابونج روماني:

البتلات بتكون thin

حوالين ال core

يلي بكون طالع لبرا وبكون dense

2- بابونج الماني:

بكون ال core داخل لجوا وال petals بتكون wide and spread

matricin

المادة الفعالة والأهم بالبابونج :-

matricin

→
during
distillation

blue
↑
chamazulene
↓
chamomile

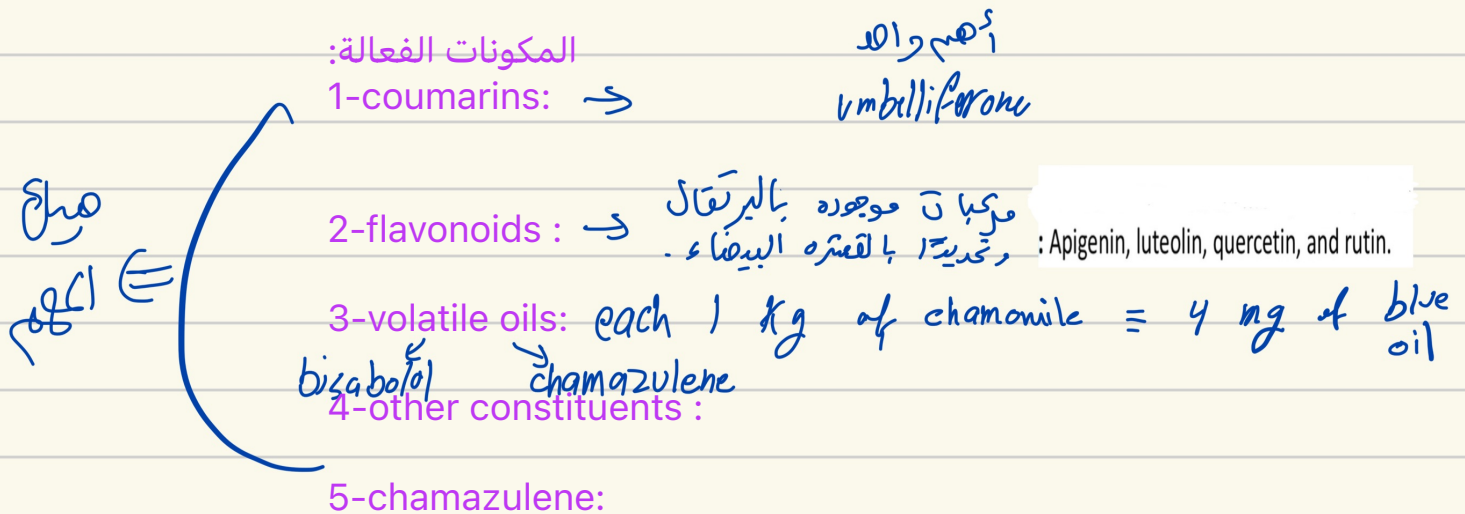
Chamomile(German): البابونج

دكتورة لبن حكت
فابدها الى المكونات
العامة يعني التفاصيل
٨

- *Matricaria chamomilla*. Family: Asteraceae/Compositae
- **Part(s) Used** : Flower head → الجزء المستخدم جزيئاً

Active constituents:

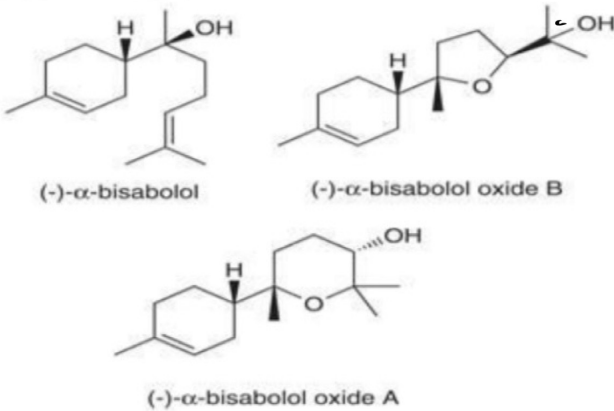
- **Coumarins**: Umbelliferone and its methyl ether, heniarin.
- **Flavonoids**: Apigenin, luteolin, quercetin, and rutin.
- **Volatile oils**: Pharmacopoeial standard not less than 4 mg/kg blue oil. Main components are α -bisabolol (up to 50%) and chamazulene (blue) (1–15%).
- **Other constituents**: sesquiterpenes (e.g. matricarin and matricin).
- **Chamazulene** is formed from matricin during steam distillation of the oil. It varies in yield depending on the origin and age of the flowers.



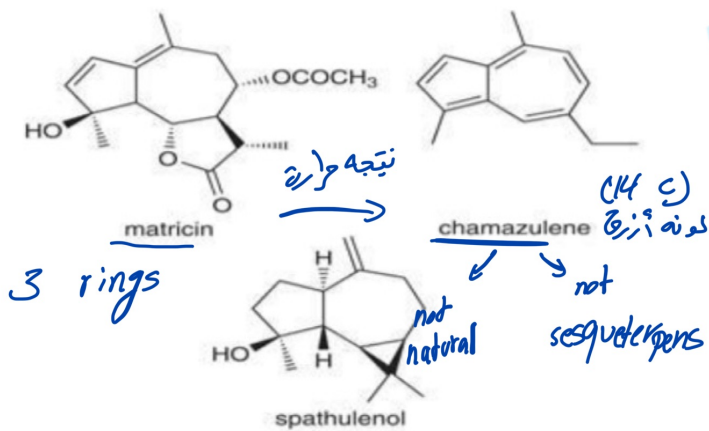
الركتوبه لبس حكت
ما بد ها زي هيك
↵



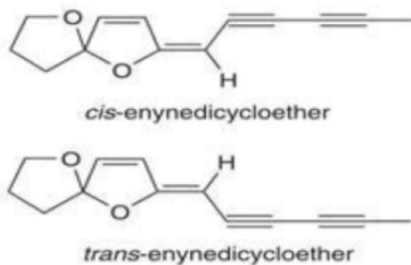
Sesquiterpenes



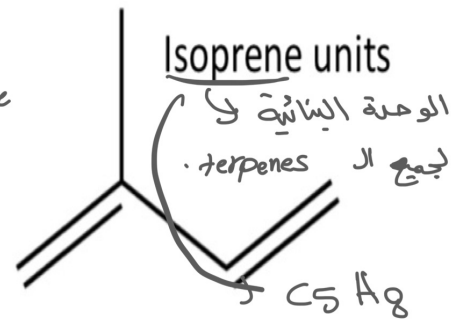
Sesquiterpenes are class of terpenes that consist of three isoprene units (15 Carbons), so we can get these compounds from many types of plant tissues, specially Asteraceae family plant tissue



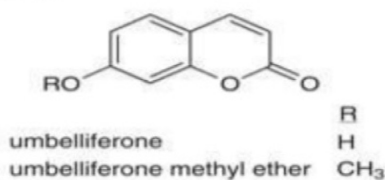
Acetylenes



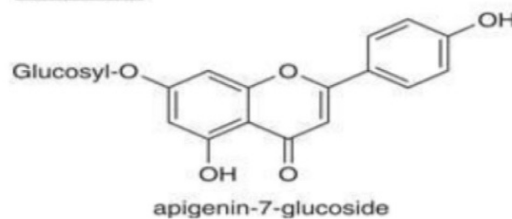
sesquiterpens = 3 units of Isoprene
= 3 * C₅
= C₁₅



Coumarins



Flavonoids

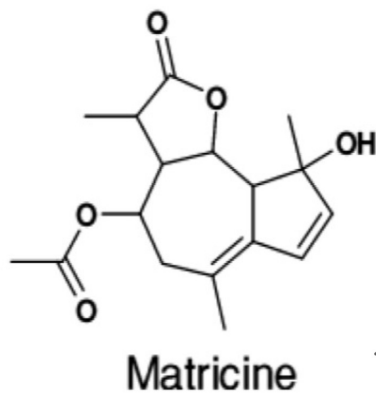


matricarin and matricin) → Sesquiterpens , natural

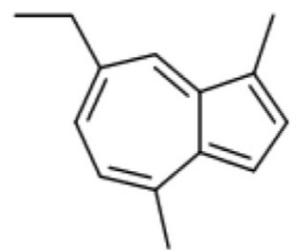
chamazulene → not Sesquiterpens , not natural

Chamomile(German): البابونج

- **Matricine** is a ^{3 rings} **tricyclic sesquiterpenoidal** compound that contain **furan** ring, during **distillation** process the **furan lactone** will be **open** due to **high temperature** and convert it to **carboxylate** called **chamazulene carboxylic acid**, also we **remove** a **carbon atom** in carboxylate gp in **matricin**, by this we have **bicyclic** structure contain **14** carbon , so **chamazulene** is **not naturally** compound and **not a sesquiterpens**.

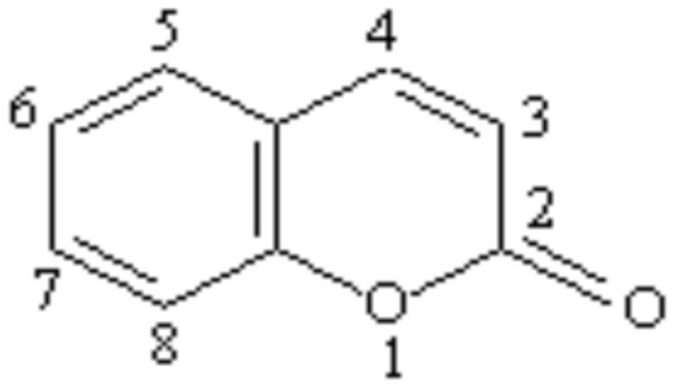


High
Temperature



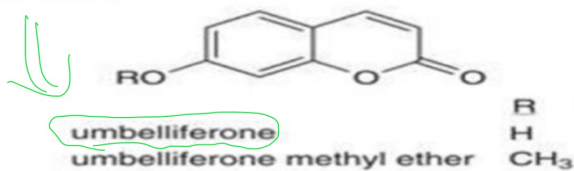
Chamazulene

- **Coumarin** and the other members of the coumarin family are **benzo- α -pyrones**, while the other main members of the benzopyrone group, the **flavonoids** contain the **γ -pyrone group**.
- Coumarins may also be found in nature as glycosides.

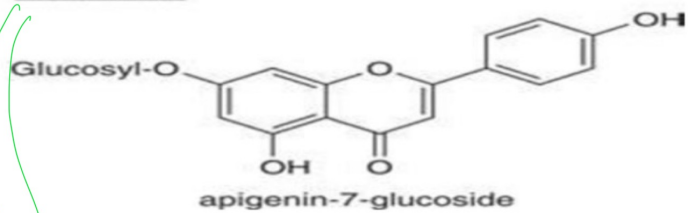


benzo - 2 - pyrone

Coumarins



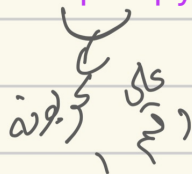
Flavonoids



: Apigenin, luteolin, quercetin, and rutin.

①
ال coumarin اهم مثال
umbelliferone ال

②
ال coumarin عبارة عن
benzo alpha pyrone

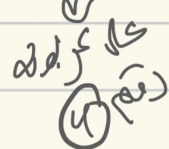


③
ممكن ترتبط مع سكر ع
شكل glycoside

①
ال flavonoids
امثله عليهم

Apigenin, luteolin, quercetin, and rutin.

②
ال flavonoids
عبارة عن benzo gamma
pyrone



Pharmacological activity of Chamomile

- **All** these compounds are responsible for the **pharmacological activity**, so we use chamomile as **antispasmodic** and **carminative** (**orally use**) due to the **activity of flavonoids**, while **topical** use as **anti-inflammatory**,
- also it's used in **teething pain in pediatric**, **antiseptic**, it has **hypnotic effect** so help u to **sleep**, also we use it as **antacid**.

استخدامات البابونج:

- 1-antispasmodic ← بعضهما للأفضل
عشان النفاخ
- 2-carminative
- 3-anti inflammatory → orally. → flavonoids due to
- 4-treat teething pain in pediatric
- 5-antiseptic
- 6-hypnotic effect so help u to sleep
- 7-antacid → يريح المعدة



Clove (القرنفل)

Syzygium aromaticum
Family: Myrtaceae



- **Part(s) Used:** dried flower bud. البرعم قبل أن يتفتح
- **Active Constituents:**
- Clove bud: oil containing **Eugenol (90%), Eugenyl acetate , β -caryophyllene**. زيت يقتل المصير فيبطل تحسن
- • Other components like methylsalicylate, methyleugenol and benzaldehyde.
- • **Herbal Use**
- Clove has been traditionally used as a carminative, anti-emetic,
- toothache remedy and counter-irritant.

البرعم قبل ان
يتفتح بنوخذه اذا
تفتح يبطل مفيد ،
بنلقطه وبنجففه.

استخدامات القرنفل:

- 1- تخفيف الم الاسنان
- 2- يحتوي على زيت ال eugenol وهذا زيت حار جدا وهذا الزيت phenylpropanoid rich وما بنحطه كميه كبيره ع الاكل عشان طعمه كثير واضح وحاد.
- 3-carminative
- 4-anti emetic
- 5-counter irritant

مكونات القرنفل:
active:

- Eugenol (90%), Eugenyl acetate, B-caryophyllene.

other :

- methylsalicylate, methyleugenol and benzaldehyde.



Clove (القرنفل)

Syzygium aromaticum

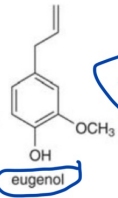
Family: Myrtaceae

مميّزة



- The distinctive odour of the clove is due to the presence of Eugenol → زيت حار
- It's phenylpropene structure and there are hydroxyl and methoxy groups ortho- to each other.
- The problem of this plant: it mustn't be used with any anti-coagulant drug, so the dentist must be sure to use clove-free compounds if the patient use anti-coagulant drug to prevent the bleeding.

Phenylpropanes



الرائحة المميّزة للقرنفل



due to the presence of eugenol

تركيبة ار Eugenol

عبارة عن phenylpropene structure

حالات ما يستخدم فيها القرنفل:

إذا كنت شخص وبتؤخذ

دواء

anti coagulant

هذا الدواء يزيد تميّع

الدم ،

ف لو الدكتور خلع السن

وحط قرنفل رح يصير

نزيف وما يوقف الدم

phenyl

حلقة benzene

سواسية



عليها هـ جـ

OH

and

OCH₃

Propene

: سلسلة من 3

ذرات كربون

مترتبة بالحلقة

(Ortho to each other)

Categories of Volatile oils

- **Monoterpene-rich volatile oils** Some examples:

- Peppermint oil • Lavender oil • Lemon oil • Camphor • Thyme oil • Turpentine oil

- **Phenylpropane-rich Volatile Oils** Some examples: • Cinnamon oil • Anise oil • Fennel oil • Clove oil • Nutmeg oil • Peru balsam • Tolu balsam

volatile oils

monoterpene rich

- Peppermint oil • Lavender oil • Lemon oil • Camphor • Thyme oil • Turpentine oil

phenylpropane rich

examples: • Cinnamon oil • Anise oil • Fennel oil • Clove oil • Nutmeg oil • Peru balsam • Tolu balsam

(Wormseed)

الشيح الخرساني Artemisia cina

- Artemisia cina BERG. Family: Asteraceae/Compositae.
- **Part Used:** dried, unexpanded flower heads
- **Active Constituents**---The chief constituent of Wormseed is a crystalline bitter principle, **Santonin**: anthelmintic property of the drug.
- Artemisia cina should be collected in July and August since Santonin attains its maximum at this time of the year
- **Artemisia cina** also named as **wormseed** contains another bitter principle, **Artemisin**, and a yellow volatile oil **cineol**.

active ingredient

الشيح نبتة موجودة بجنوب الاردن والشيخ مر وبعطوه بكميات قليلة لعلاج امراض البطن ، زهوره تحتوي على مادة santonin وهي مادة طارده للديدان anthelmintic وخصوصا الديدان الحلقية عشان هيك هذه النبتة الها اسم ثاني wormseed ، ويتم قطفها في july and august

artemisinin

②

cineol

↳ yellow
volatile
oil

③

الشيح الخرساني Artemisia cina



الشيح الخرساني Artemisia cina

- **Herbal action and Uses**
- Santonin acts as a direct poison to parasites, and is used as a remedy for round-worms, which it rapidly expels; it has also an effect on thread-worms to a lesser degree, but has no action on tapeworms.
- **Dosage** : Santonin lozenges, B.P.
- As a rule, when a single dose is to be given, it should be administered upon an empty stomach, and the patient should refrain from eating for a short time afterward. A purgative should precede and follow its use.

سهل (لين)

استخدامات santonin يلي هيه
المادة الفعالة بالشيح:

1- direct poison to parasites

يؤثر على
بأعلى درجة → round worms

2- remedy for round worms
and
thread worms

يؤثر على
بدرجة أقل → thread worms

ولكن بدرجة أقل يعني أكثر شيء
بقتل الديدان الحلقية وليس له
تأثير على ال tapeworms

يؤثر على
→ tape worms

ال dosage:

تؤخذ على شكل lozenges

حبوب للمص

بنوخذها مع معدة فاضية، فبتأثروا

الديدان فيها وبعطوه بعده مادة

مسهله عشان تطلع الديدان من

الجسم

#

Toxicity

- **Several cases are on record of fatal poisoning by Santonin.**
- Santonin produces vision disturbances, objects first appears blue then yellow, the absorbed santonin renders urine intense yellow if acidic, while purplish yellow if alkaline.

لازم ننتبه لما نؤخذه لانه هوه سام ممكن يعمل:

①

vision disturbances:

objects appears blue then yellow

②

change urine color :

if the urine is acidic the color will be intense yellow

if the urine is alkaline the color will be purplish yellow