

ΑΙΘΕΡΙΑ ΕΛΑΙΑ ΜΕ ΚΟΣΜΗΤΟΛΟΓΙΚΗ & ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΔΡΑΣΗ



- **ΧΗΜΕΙΑ & ΚΟΣΜΗΤΟΛΟΓΙΑ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ**
- *Σ. Παπαγεωργίου Καθ. Εφαρμογών Κοσμητολογίας*
- *Τμήμα Αισθητικής & Κοσμητολογίας, ΤΕΙ Αθήνας*

ΟΣΜΗ ΚΑΙ ΑΡΩΜΑ

ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

- ✓ ΕΙΝΑΙ ΤΟΣΟ ΠΑΛΙΑ ΟΣΟ ΚΑΙ Ο ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ
- ✓ ΤΑ ΑΙΘΕΡΙΑ ΕΛΑΙΑ ΔΙΕΓΕΙΡΟΥΝ ΤΟ ΚΕΝΤΡΟ ΑΙΣΘΗΜΑΤΩΝ ΤΟΥ ΕΓΚΕΦΑΛΟΥ (ΜΕΤΑΙΧΜΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ) ΑΠΕΛΕΥΘΕΡΩΝΟΝΤΑΣ ΧΗΜΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ ΠΟΥ ΕΠΙΔΡΟΥΝ ΣΤΟ ΣΥΝΑΙΣΘΗΜΑ ΚΑΙ ΦΥΛΑΣΣΟΝΤΑΙ ΟΙ ΜΝΗΜΕΣ (π.χ ΣΕΡΟΤΟΝΙΝΗ ΑΝΤΙΔΡΑ ΣΤΟ ΑΓΧΟΣ ΚΑΙ ΕΝΔΟΡΦΙΝΕΣ ΣΤΟΝ ΠΟΝΟ)
- ✓ ΟΙ ΠΡΩΤΕΣ ΑΠΟΣΤΑΞΕΙΣ ΑΡΩΜΑΤΙΚΩΝ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ ΈΧΟΥΝ ΗΛΙΚΙΑ 5.000 ΧΡΟΝΙΑ π.Χ (Συσκευή Απόσταξης από Terracota, Πακιστάν)
- ✓ ΟΙ ΑΙΓΥΠΤΙΟΙ ΑΝΑΚΑΛΥΨΑΝ (300 μ.Χ) ΑΝΑΚΑΛΥΨΑΝ ΌΤΙ ΤΑ ΕΚΧΥΛΙΣΜΑΤΑ ΚΕΔΡΟΥ ΚΑΙ ΜΥΡΡΩΝ ΚΑΘΥΣΤΕΡΟΥΣΑΝ ΤΗΝ ΑΠΟΣΥΝΘΕΣΗ ΤΩΝ ΝΕΚΡΩΝ ΚΑΙ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΗΚΑΝ ΩΣΤΕ ΤΑ ΜΟΥΜΙΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΣΩΜΑΤΑ ΝΑ ΔΙΑΤΗΡΟΥΝΤΑΙ ΜΕΧΡΙ ΚΑΙ ΣΗΜΕΡΑ

ΟΣΜΗ ΚΑΙ ΑΡΩΜΑ

ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

- ✓ Η ΠΡΩΤΗ ΑΥΘΕΝΤΙΚΗ ΚΑΙ ΛΕΠΤΟΜΕΡΗΣ ΑΠΟΣΤΑΞΗ ΑΙΘΕΡΙΩΝ ΕΛΑΙΩΝ ΕΙΝΑΙ ΤΟΥ ΙΣΠΑΝΟΥ VILLANOVA (1235-1311 μ.Χ)
- ✓ ΜΕΧΡΙ ΤΟ 13^ο ΑΙΩΝΑ ΤΑ ΑΙΘ ΕΛΑΙΑ ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΙ ΣΤΑ ΦΑΡΜΑΚΕΙΑ ΚΑΙ ΟΙ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΕΣ ΤΟΥΣ ΙΔΙΟΗΤΕΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΟΝΤΑΙ ΣΤΙΣ ΕΘΝΙΚΕΣ ΤΟΥΣ ΦΑΡΜΑΚΟΠΟΙΙΕΣ
- ✓ ΤΟ 15^ο ΑΙΩΝΑ ΔΗΜΟΣΙΕΥΤΗΚΕ Η ΕΡΓΑΣΙΑ ΣΤΟ ΣΤΡΑΣΒΟΥΡΓΟ ΚΑΙ ΤΟ 1592 ΣΤΗΝ ΝΥΡΕΜΒΕΡΓΗ ΜΕ 60 ΑΠΟΣΤΑΓΜΕΝΑ ΑΙΘΕΡΙΑ
- ✓ ΤΟ 16^ο ΑΙΩΝΑ ΕΓΙΝΕ ΠΙΟ ΔΙΑΔΕΔΟΜΕΝΗ Η ΧΡΗΣΗΣ ΤΟΥΣ ΕΜΠΟΡΕΥΟΝΤΑΣ ΣΤΟ ΛΟΝΔΙΝΟ
- ✓ Ο ΙΔΡΥΤΗΣ ΤΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΘΕΩΡΕΙΤΑΙ Ο JOHAN GLABER (1604-1670) ΕΝΩ ΣΤΟ ΓΑΛΛΟ LAVOISSIER ΟΦΕΙΛΕΤΑΙ Η ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΒΑΣΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ ΤΩΝ ΑΙΘΕΡΙΩΝ ΕΛΑΙΩΝ
- ✓ ΤΟ 17^ο ΑΙΩΝΑ ΕΓΙΝΕ ΠΙΟ ΔΙΑΔΕΔΟΜΕΝΗ Η ΧΡΗΣΗΣ ΤΟΥΣ ΕΜΠΟΡΕΥΟΝΤΑΣ
- ✓ ΤΟ 18^ο ΑΙΩΝΑ Η ΓΑΛΛΙΑ ΕΞΕΛΙΧΘΗΚΕ ΣΤΟΝ ΗΓΕΤΗ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΡΩΜΑΤΩΝ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ, ΑΙΘΕΡΙΩΝ ΕΛΑΙΩΝ ΚΑΙ ΚΗΡΩΝ ΑΙΩΝΑ ΕΓΙΝΕ ΠΙΟ ΔΙΑΔΕΔΟΜΕΝΗ Η ΧΡΗΣΗΣ ΤΟΥΣ ΕΜΠΟΡΕΥΟΝΤΑΣ
- ✓ ΤΟ 19^ο ΑΙΩΝΑ Η Ο ΔΙΑΣΗΜΟΣ ΧΗΜΙΚΟΣ ΓΑΤΤΕΦΟΣΕΕ' ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ ΜΙΑΣ ΑΡΩΜΑΤΟΠΟΙΙΑΣ ΣΤΟ GRASSE ΣΤΗ ΓΑΛΛΙΑ ΔΙΑΤΥΠΩΣΕ ΤΗ ΒΑΣΙΚΗ ΑΡΧΗ ΘΕΡΑΠΕΙΩΝ ΜΕ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΑ ΦΥΤΑ

ΟΣΜΗ ΚΑΙ ΑΡΩΜΑ

ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

- ✓ ΣΤΟ 2^ο ΠΑΓΚΟΣΜΙΟ ΠΟΛΕΜΟ ΚΑΙ ΜΕΤΑ Ο ΓΙΑΤΡΟΣ JEAN VALNET ΑΣΧΟΛΗΘΗΚΕ ΜΕ ΤΙΣ ΠΙΘΑΝΕΣ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΩΝ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ ΓΡΑΦΟΝΤΑΣ ΠΟΛΛΑ ΑΡΘΡΑ ΚΑΙ ΤΟ ΒΙΒΛΙΟ (1964) «AROMATHERAPIE»
- ✓ ΣΗΜΕΡΑ ΤΑ ΑΙΘΕΡΙΑ ΕΛΑΙΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΣΤΗ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ, ΣΤΑ ΑΡΩΜΑΤΙΚΑ ΠΡΟΣΘΕΤΑ (ΒΕΛΤΙΩΤΙΚΑ ΟΣΜΗΣ), ΣΕ ΑΡΩΜΑΤΑ, ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΑ, ΤΡΟΦΙΜΑ ΜΕ ΙΔΙΑΙΤΕΡΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ ΣΤΙΣ ΕΠΙΣΗΜΕΣ ΕΘΝΙΚΕΣ ΦΑΡΜΑΚΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

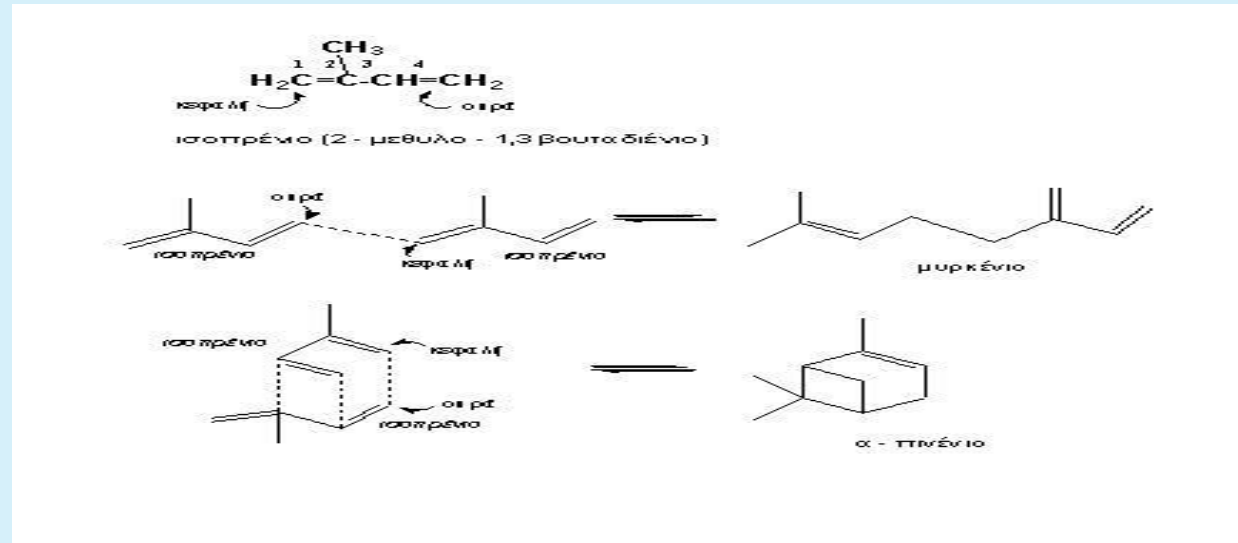
ΤΙ ΕΊΝΑΙ ΑΙΘΕΡΙΟ ΕΛΑΙΟ-ΟΡΙΣΜΟΣ

- ✓ ΕΑΝ ΑΝΑΚΙΝΗΘΕΙ (ΧΑΙΔΕΥΤΕΙ) ΕΣΤΩ ΚΑΙ ΕΛΑΦΡΙΑ ΤΟ ΦΥΛΛΩΜΑ ΤΟΥ ΒΑΣΙΛΙΚΟΥ Ή ΜΟΝΟ ΤΟ ΦΥΛΛΟ ΓΕΡΑΝΙΟΥ Ή ΜΕ ΕΛΑΦΡΙΑ ΠΙΕΣΗ ΤΑ ΦΥΛΛΑ ΜΕΝΤΑΣ ΑΝΑΔΥΟΝΤΑΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΕΣ ΕΥΧΑΡΙΣΤΕΣ ΜΥΡΩΔΙΕΣ ΑΥΤΩΝ ΤΩΝ ΦΥΤΩΝ, ΛΟΓΩ 'ΟΤΙ ΟΙ ΕΛΑΙΚΟΙ ΑΔΕΝΕΣ, ΠΟΥ ΕΙΝΑΙ ΣΤΗΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΤΩΝ ΦΥΛΛΩΝ ΑΠΕΛΕΥΘΕΡΩΝΟΥΝ ΤΟ ΑΙΘΕΡΙΟ ΕΛΑΙΟ ΑΜΕΣΑ, ΕΠΕΙΔΗ ΕΊΝΑΙ ΠΟΛΎ ΕΥΘΡΑΣΤΟΙ
- ✓ ΟΙ ΠΕΥΚΟΒΕΛΟΝΕΣ Ή ΤΑ ΦΥΛΛΑ ΕΥΚΑΛΥΠΤΟΥ ΑΠΕΛΕΥΘΕΡΩΝΟΥΝ ΤΑ ΑΙΘΕΡΙΑ ΕΛΑΙΑ ΜΟΝΑ ΤΟΥΣ ΕΑΝ Η ΕΠΙΔΕΡΜΙΔΑ ΤΟΥΣ ΘΡΑΥΣΘΕΙ
- ✓ ΤΟ ΑΙΘΕΡΙΟ Ή ΠΗΤΤΙΚΟ ΕΛΑΙΟ ΕΊΝΑΙ ΈΝΑ ΜΙΓΜΑ ΟΡΓΑΝΙΚΩΝ ΕΝΩΣΕΩΝ ΠΟΥ ΠΑΡΑΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ ΜΕ ΦΥΣΙΚΟΥΣ ΤΡΟΠΟΥΣ ΑΠ'Ο ΈΝΑ ΦΥΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ (ΚΥΡΙΩΣ) ΠΟΥ ΜΥΡΙΖΕΙ.

ΧΗΜΙΚΗ ΣΥΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΑΙΘΕΡΙΩΝ ΕΛΑΙΩΝ

- ✓ ΤΑ ΑΙΘΕΡΙΑ ΕΛΑΙΑ ΕΙΝΑΙ ΕΥΧΑΡΙΣΤΑ ΣΤΗΝ ΟΣΜΗ ΚΑΙ ΟΝΤΑΣ ΠΟΛΥ ΠΗΤΤΙΚΑ ΕΞΑΤΜΙΖΟΝΤΑΙ ΠΟΛΥ ΓΡΗΓΟΡΑ ΣΤΟΝ ΑΕΡΑ
- ✓ ΤΑ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ ΣΥΝΥΠΑΡΧΟΥΝ ΣΤΟ ΑΡΧΙΚΟ ΦΥΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ Ή ΟΡΙΣΜΕΝΑ ΣΧΗΜΑΤΙΖΟΝΤΑΙ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΕΝΖΥΜΑΤΙΚΕΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ ΌΤΑΝ ΟΙ ΦΥΤΙΚΟΙ ΙΣΤΟΙ ΤΡΑΥΜΑΤΙΖΟΝΤΑΙ Η ΕΜΒΡΕΧΟΝΤΑΙ ΜΕ ΝΕΡΟ (ΜΑΣΤΙΧ, ΚΡΕΜΜΥΔΙ, ΜΟΥΣΤΑΡΔΑ)
- ✓ Η ΧΗΜΙΚΗ ΤΟΥΣ ΣΥΣΤΑΣΗ ΕΙΝΑΙ ΠΟΙΚΙΛΗ ΚΑΙ ΠΕΡΙΠΛΟΚΗ
- ✓ ΑΠΟΤΕΛΟΥΝΤΑΙ ΚΑΤΑ ΚΑΝΟΝΑ ΑΠΌ ΑΛΚΟΟΛΕΣ, ΕΣΤΕΡΕΣ, ΚΕΤΟΝΕΣ, ΑΛΔΕΥΔΕΣ ΚΑΙ ΤΕΡΠΕΝΙΑ
- ✓ ΤΟ 19^ο ΑΙΩΝΑ ΑΠΟΔΕΙΧΤΗΚΕ ΟΤΙ ΕΙΝΑΙ ΣΥΝΘΕΤΑ ΜΙΓΜΑΤΑ ΑΚΥΚΛΙΚΩΝ, ΑΛΛΥΚΥΚΛΙΚΩΝ, ΑΡΩΜΑΤΙΚΩΝ Η ΚΑΙ ΕΤΕΡΟΚΥΚΛΙΚΩΝ
- ✓ ΤΑ ΑΙΘΕΡΙΑ ΕΛΑΙΑ ΠΕΡΙΕΧΟΥΝ ΜΙΑ Η ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΕΣ ΣΕΙΡΕΣ ΙΣΟΜΕΡΩΝ ΑΚΟΡΕΣΤΩΝ ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΩΝ ΤΟΥ ΤΥΠΟΥ $C_{10}H_{16}$ ΓΝΩΣΤΑ ΩΣ ΤΕΡΠΕΝΙΑ

ΧΗΜΙΚΗ ΔΟΜΗ ΤΕΡΠΕΝΙΩΝ

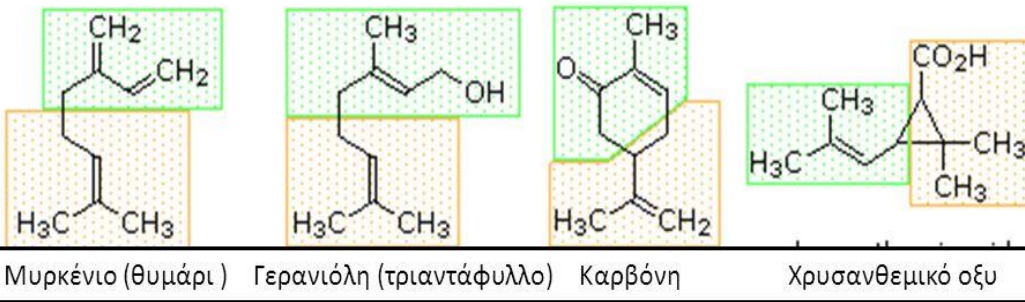


Ταξινόμηση των τερπενίων		
Αριθμός ατόμων άνθρακα	Μονάδες ισοπρενίου	Ταξινόμηση
10	2	Μονοτερπένιο
15	3	Σεσκιτερπένιο
20	4	Διτερπένιο
25	5	Σεστερτερπένιο
30	6	Τριτερπένιο
40	8	Τετρατερπένιο

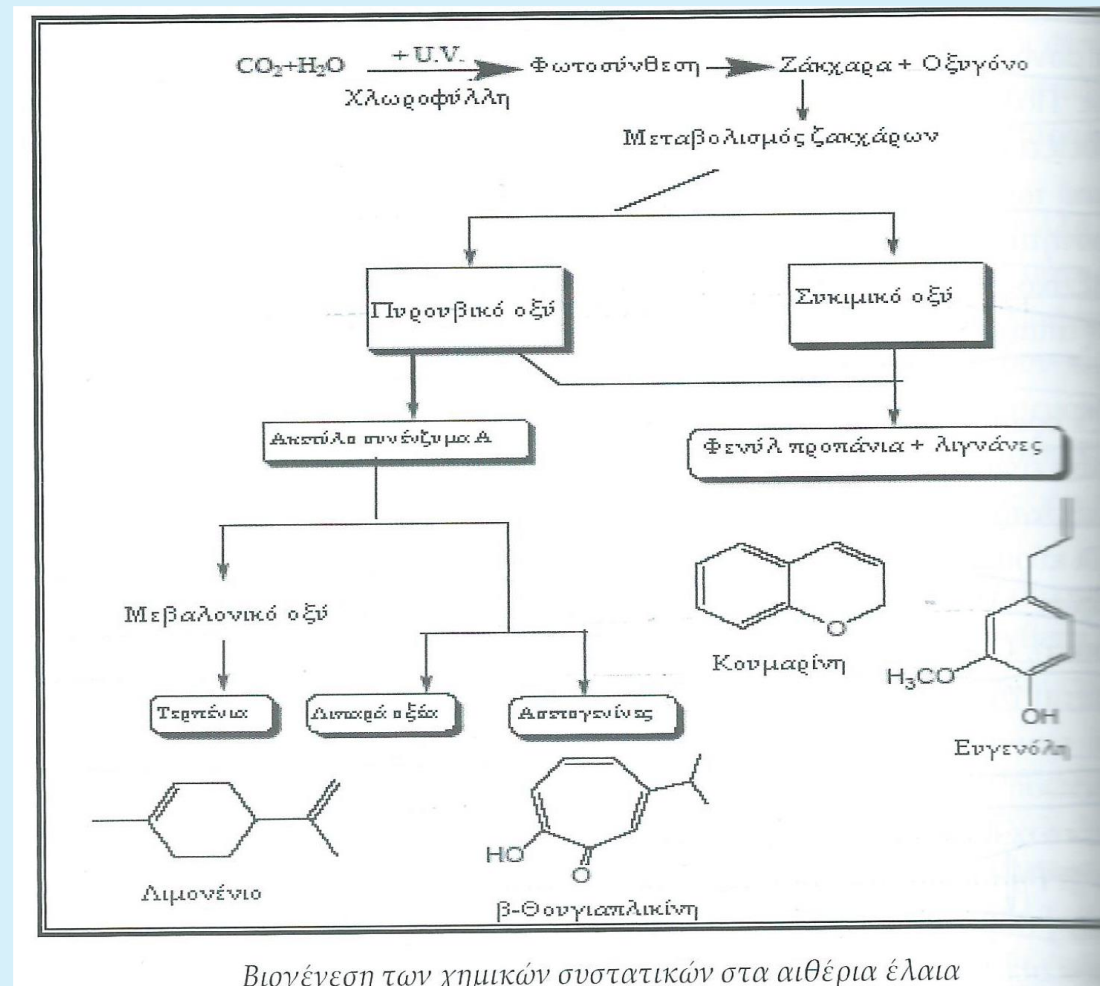
ΧΗΜΙΚΗ ΔΟΜΗ ΤΕΡΠΕΝΙΩΝ

Τερπένια

Τερπένια, είναι υδρογονάνθρακες των φυτών που προέρχονται από την επανάληψη της ίδιας δομική μονάδα το ισοπρένιο.



ΒΙΟΓΕΝΕΣΗ ΤΕΡΠΕΝΙΩΝ



ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΕΠΙΜΕΡΩΝ ΣΥΣΤΑΤΙΚΩΝ ΤΕΡΠΕΝΙΩΝ

✓ ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΕΣ

ΜΟΝΟΤΕΡΠΕΝΙΑ (α και β-πινένιο, μικένιο, λιμονένιο κ.α)

ΣΕΣΚΙΤΕΡΠΕΝΙΑ (καρυοφυλλένιο, ελεμένιο, χαμουλένιο, γερμακρένιο κá.)

✓ ΟΞΥΓΟΝΟΥΧΑ ΤΕΡΠΕΝΙΑ

ΑΛΚΟΟΛΕΣ : Κιτρονελλόλη, βαρνεόλη, γερανιόλη, μινθόλη, α-τερπινεόλη

ΚΕΤΟΝΕΣ : Καρβόνη, πουλεγόννη, καμφορά

ΦΑΙΝΟΛΕΣ : Θυμόλη, καρβακρόλη

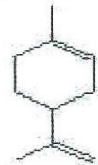
ΦΑΙΝΟΛΙΚΟΙ ΑΙΘΕΡΕΣ : Ανηθόλη, ευγενόλη, σαφρόλη κá)

ΑΛΔΕΥΔΕΣ : Βενζοϊκή κιτράλη, βανιλλινική, ανισαλδεύδη κá)

ΜΟΡΙΑΚΗ ΔΟΜΗ ΤΕΡΠΕΝΙΩΝ

α. ΜΟΝΟΤΕΡΠΕΝΙΑ

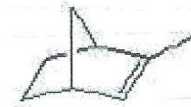
Υδρογονανθρακικά



Λιμονένιο, φρέσκια
μυρωδιά που θυμίζει
το λεμόνι



α-Πινένιο,
μυρωδιά πεύκου
και ρετσίνοιού

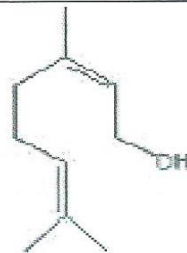


Σαντένιο, μυρωδιά
γλυκιά, βαλσαμική,
ολίγον καμφωρούχος

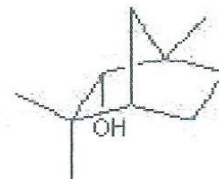


Τρικυκλένιο είναι παρόν
στα περισσότερα αιθέρια
έλαια

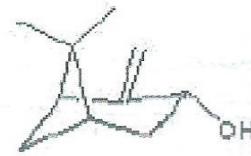
Υδρογονανθρακικές αλκοόλες



Νερόλη, ευχάριστη
μυρωδιά τριαντάφυλλου



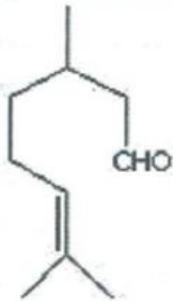
Ενδο-φενχόλη



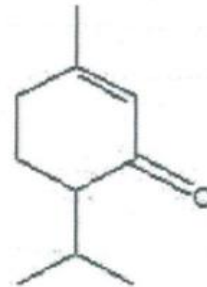
Πινοκαρβεόλη, μυρωδιά
φρέσκια, βαλσαμική,
αρτυματική

ΜΟΡΙΑΚΗ ΔΟΜΗ ΤΕΡΠΕΝΙΩΝ

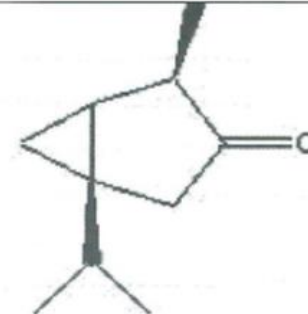
Υδρογονανθρακικές αλδεΐδες και κετόνες



Κιτρονελλάλη, φρέσκια
μυρωδιά σιτρονέλλας



Πιπεριτόνη, μυρωδιά μέντας



cis-Θουγιόνη, στα αιθέρια έλαια των
φύλλων φασκόμηλου και θρούμπι

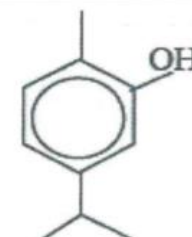
Υδρογονανθρακικοί εστέρες, αιθέρες και φαινόλες



Οξικό βορνύλιο, στα αιθέρια
έλαια ειδών Picea



1, 8 Κινεόλη (ευκαλυπτόλη),
χαρακτηριστική μυρωδιά
φύλλων ευκαλύπτου

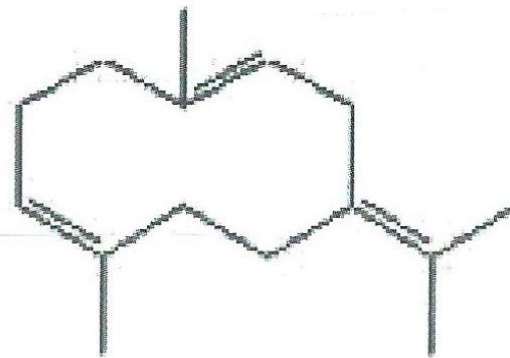


Καρβακρόλη, μυρωδιά θυμόλης-
παρούσα σε ορισμένα είδη ρίγανης

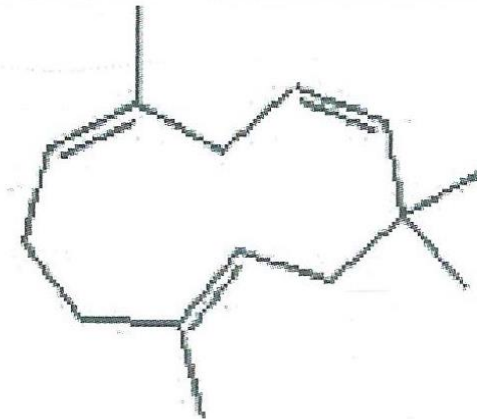
ΜΟΡΙΑΚΗ ΔΟΜΗ ΤΕΡΠΕΝΙΩΝ

β. ΣΕΣΚΙΤΕΡΠΕΝΙΑ

Υδρογονανθρακικά



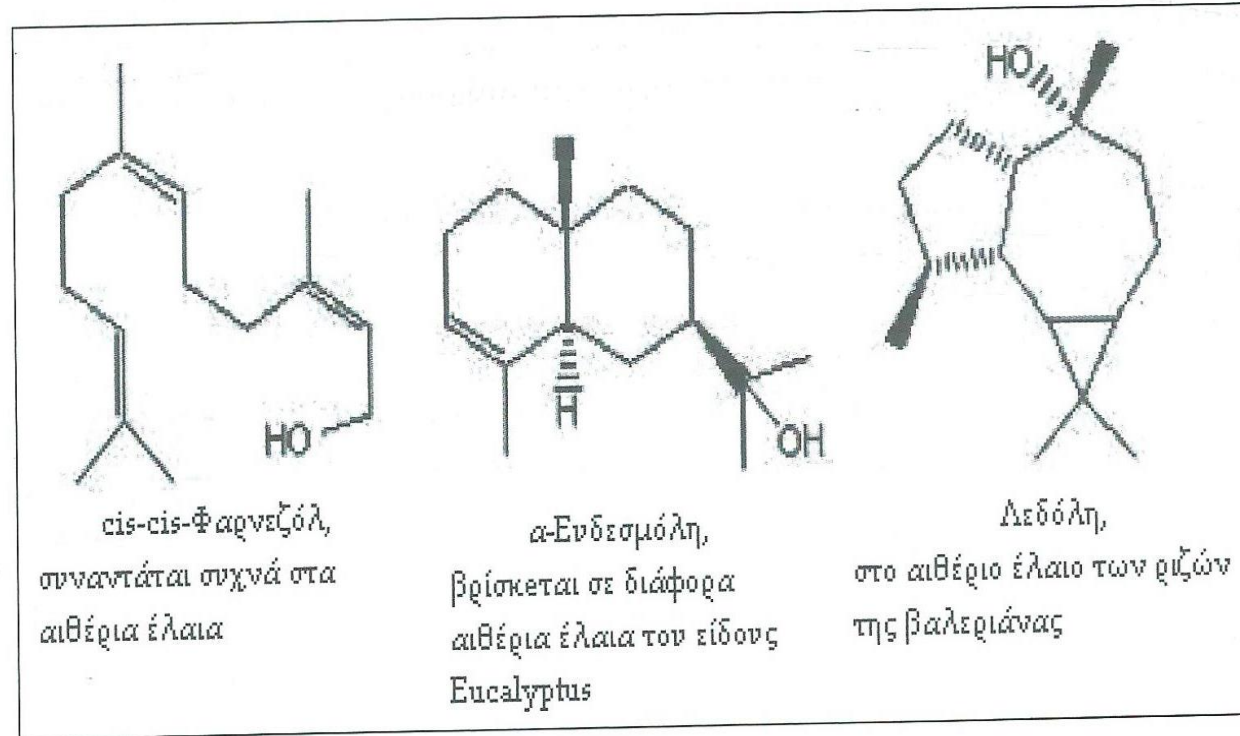
Γερμακρένιο Β, συναντάται πολύ συχνά σε αρκετά αιθέρια έλαια διαφόρων Αρωματικών Φαρμακευτικών φυτών



α-Χουμονλένιο, ανευρίσκεται συχνά σε αρκετά αιθέρια έλαια διαφόρων Αρωματικών Φαρμακευτικών φυτών

ΜΟΡΙΑΚΗ ΔΟΜΗ ΤΕΡΠΕΝΙΩΝ

Αλκοόλες



ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΑΙΘΕΡΙΩΝ ΕΛΑΙΩΝ

- ✓ ΤΟ **ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ** ΤΗΣ ΕΥΧΑΡΙΣΤΗΣ ΟΣΜΗΣ ΟΛΟΚΛΗΡΩΝΕΤΑΙ ΣΤΟΥΣ ΧΛΩΡΟΠΛΑΣΤΕΣ ΤΩΝ ΦΥΛΛΩΝ
- ✓ **ΕΝΩΝΟΝΤΑΙ ΜΕ ΔΙΑΦΟΡΑ ΣΑΚΧΑΡΑ** ΣΧΗΜΑΤΙΖΟΝΤΑΣ ΓΛΥΚΟΖΙΤΕΣ ΠΟΥ ΜΕΤΑΦΕΡΟΝΤΑΙ ΣΕ ΟΛΟ ΤΟ ΜΗΚΟΣ ΤΗΣ ΔΟΜΗΣ ΤΟΥ ΦΥΤΟΥ
- ✓ ΤΑ ΑΙΘΕΡΙΑ ΕΛΑΙΑ **ΠΕΡΙΕΧΟΝΤΑΙ ΣΤΑ ΦΥΤΑ** ΥΠΟ ΜΟΡΦΗ **ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΚΩΝ ΣΤΑΓΟΝΙΔΙΩΝ**

- ✓ **ΒΡΙΣΚΟΝΤΑΙ ΣΤΙΣ :**
 - ΡΙΖΕΣ (Calamus, Ginseng)**
 - ΦΥΛΛΑ (Rosmarinus)**
 - ΑΝΘΗ (Lavandula)**
 - ΡΗΤΙΝΕΣ (Mastix)**
 - ΦΛΟΙΟ ΦΡΟΥΤΩΝ (Citrus)**

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΑΙΘΕΡΙΩΝ ΕΛΑΙΩΝ

- ✓ **Η ΣΥΣΤΑΣΗ ΑΙΘΕΡΙΩΝ ΕΛΑΙΩΝ ΕΞΑΡΤΑΤΑΙ ΑΠΟ :**
- ❑ **ΓΕΝΕΤΙΚΟ ΠΑΡΑΓΟΝΤΑ** :(Είδος, Υποείδος, Ποικιλία)
- ❑ **ΣΤΑΔΙΟ ΒΙΟΓΕΝΕΣΗΣ ΤΟΥ ΦΥΤΟΥ** (Αρχή, πλήρη ανθοφορία, σποροποίηση)
- ❑ **ΕΠΟΧΗ ΤΟΥ ΕΤΟΥΣ, ΩΡΑ ΤΗΣ ΣΥΓΚΟΜΙΔΗΣ**
- ❑ **ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥ ΦΩΤΟΣ** (Βιοσύνθεση τερπενίων. Αύξηση της φωτοσύνθεσης ευνοεί τη βιοσύνθεση των τερπενίων και αναστέλλει την μεταβολική αποικοδόμηση τους).
- ❑ **ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΕΣ, ΕΔΑΦΙΚΕΣ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ**
- ❑ **ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ** (Αυξάνεται η συγκέντρωση μονοτερπενίων. Το Αιθέριο έλαιο Χαμομηλιού παράγεται στους $15-25^{\circ}\text{C}$, Ενώ το κύριο συστατικό του Χαμαζουλένιο ευνοείται στους 15°C
- ❑ **ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΤΗΤΑ ΝΕΡΟΥ** (Η συγκέντρωση των **δευτερογενών μεταβολιτών** και άρα των **Αιθ. Ελαίων** επηρεάζεται από τη διαθεσιμότητα του νερού)

ΡΟΛΟΣ ΑΙΘΕΡΙΩΝ ΕΛΑΙΩΝ –ΤΕΡΠΕΝΙΩΝ ΣΤΑ ΦΥΤΑ

- ✓ ΟΙ ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΕΙΣ ΜΕΤΑΒΟΛΙΤΕΣ ΧΡΗΣΙΜΕΥΟΥΝ ΣΤΑ ΦΥΤΑ ΣΑΝ :
 - ❑ ΜΕΣΑ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗΣ ΣΤΙΣ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΕΙΣ ΤΗΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΦΩΤΟΣ
 - ❑ ΣΤΙΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΚΑΤΑΠΟΝΗΣΗΣ (Stress, έλλειψη νερού)
 - ❑ ΜΟΛΥΝΣΗΣ, Ή ΚΑΤΑ ΤΩΝ ΦΥΤΟΦΑΓΩΝ ΖΩΩΝ
 - ❑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

- Η ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΑ ΖΩΑ ΕΚΔΗΛΩΝΕΤΑΙ ΜΕ ΔΥΟ ΤΡΟΠΟΥΣ
 - ❑ ΠΡΟΣΕΛΚΥΣΗ ΤΩΝ ΖΩΩΝ ΠΟΥ ΣΥΝΤΕΛΕΙ ΣΤΗΝ **ΕΠΙΚΟΝΙΑΣΗ ΚΑ ΣΑΝ ΜΕΣΑ ΔΙΑΣΠΟΡΑΣ ΤΩΝ ΣΠΟΡΩΝ**
 - ❑ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΑΜΥΝΑΣ ΕΝΑΝΤΙΟΝ ΤΩΝ ΦΥΤΟΦΑΓΩΝ ΖΩΩΝ
(Πολλά κατώτερα τερπένια έχουν **απωθητική και αντιτροφική δράση** σε **έντομα και φυτοφάγα.**)

ΟΝΟΜΑΣΙΑ – ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ - ΧΗΜΕΙΟΤΥΠΟΙ

- ✓ ΠΟΛΛΕΣ ΦΟΡΕΣ ΤΟ ΑΙΘΕΡΙΟ ΕΛΑΙΟ ΠΑΡΑΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΑΠ'Ο ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΟ ΑΡΙΘΜΟ ΕΙΔΩΝ ΕΝ'ΟΣ ΓΕΝΟΥΣ ΑΛΛΑ ΟΙ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΕΙΝΑΙ ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΕΣ (Κοσμητολογικές, Φαρμακευτικές, Άρωμα, Ασφάλεια κά)
- ❑ Το **Ευκαλυπτέλαιο** του είδους *E. smithii* θεωρείται ασφαλέστερο για τα παιδιά
- ✓ ΥΠΑΡΧΕΙ ΜΕΓΑΛΗ ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ-ΧΗΜΕΙΟΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ
- ❑ Γένος *Thymus* (Θυμάρι) πολλούς διαφορετικούς χημειότυπους (6)
- ❑ (Στην **Δυτική Ευρώπη** το κύριο συστατικό είναι η **1-8 κινεόλη**, ενώ στις **πιο ξηρές ΝΑ περιοχές** είναι η **Θυμόλη** και η **Καρβακρόλη**). Σε συνεχές υγρό κλίμα (στον **Ατλαντικό**) επικρατεί η **Λιαναλοόλη**
- ❑ Σε **Χαμηλές Θερμοκρασίες** το Χειμώνα επικρατούν είδη *Thymus* που στο αιθέριο έλαιο επικρατεί η **Γερανιόλη** ενώ στον ήπιο χειμώνα επικρατεί η **Τερπινεόλη**.

ΟΝΟΜΑΣΙΑ – ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ - ΧΗΜΕΙΟΤΥΠΟΙ

- ✓ Το **Αιθέριο έλαιο της σάλβιας (Φασκόμηλο) *S. Officinalis*** είναι γνωστό ως τοξικό (περιέχει 60 % Θουγιόνη) ενώ του ***Salvia triloba*** θεωρείται ασφαλέστερο)
- ✓ Υπάρχουν **3 Διαφορετικά Βοτανικά Είδη Χαμομηλιού** που διαφέρουν ως προς το περιεχόμενο **Χαμαζουλένιο**
- ❑ **ΡΩΜΑΙΚΌ ΧΑΜΟΜΗΛΙ** (*Anthemis nobilis* & *Chamaemelum nobile*)
- ❑ **ΓΕΡΜΑΝΙΚΟ ΧΑΜΟΜΗΛΙ** (*Matricaria recutita* ή *Matricaria chamomila*)
- ❑ **ΜΑΡΟΚΙΝΟ ΧΑΜΟΜΗΛΙ** (*Ormenis multicaulis*, *Ormenis mixta*)

ΟΝΟΜΑΣΙΑ – ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ - ΧΗΜΕΙΟΤΥΠΟΙ

- ✓ Το **Αιθέριο έλαιο του Πορτοκαλιού** Εξαρτάται από το μέρος του φυτού
- ❑ Από το **Φλοιό των καρπών** (κλασσικό και φθηνό, παράγεται με ψυχρή εκπίεση)
- ❑ Από τα **φύλλα «Petigrain»** (ακριβό, παράγεται με απόσταξη)
- ❑ Από τα **Άνθη «Neroli »** (πολύ ακριβό και πολύ μικρή απόδοση, με απόσταξη)

ΟΝΟΜΑΣΙΑ – ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ - ΧΗΜΕΙΟΤΥΠΟΙ

- ✓ Τα Αιθέρια έλαια μπορεί να βρίσκονται σε οποιοδήποτε φυτικό κυτταρικό ιστό ή σε ειδικά κύτταρα, αδένες, ή αγωγούς, που βρίσκονται σε διάφορα μέρη του φυτού.
- ✓ Σύμφωνα με τον **Denny (1991)** οι **Εκκριντικές δομές** κατατάσσονται σε **δύο κατηγορίες** :
 - Σε **Επιφανειακές** (Οικογένειες *Lamiaceae*, *Verbenaceae*)
 - Σε **Υποδόριες** (οι περισσότερες υπόλοιπες οικογένειες