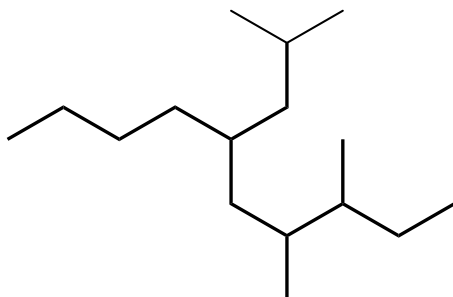


## Κ2. ΑΛΚΑΝΙΑ

### ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ

---



**ΒΗΜΑ 1.** Εντοπίζεται η κύρια χαρακτηριστική ομάδα της ένωσης → **Υδρογονάνθρακας**

**ΒΗΜΑ 2.** Επιλέγεται η κύρια ανθρακική αλυσίδα

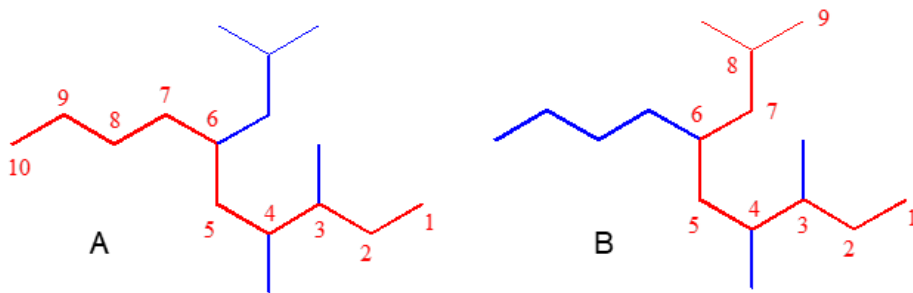
Θεωρείται αυτή που περιέχει κατά σειρά προτεραιότητας:

(α) την κύρια χαρακτηριστική ομάδα,

(β) τις περισσότερες από τις υπόλοιπες χαρακτηριστικές ομάδες,

(γ) τους περισσότερους πολλαπλούς δεσμούς,

(δ) **είναι η μακρύτερη δυνατή.**



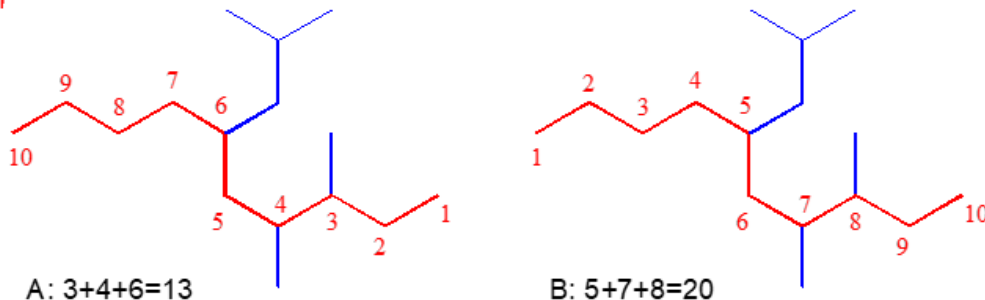
### ΒΗΜΑ 3. Αριθμείται η κύρια ανθρακική αλυσίδα.

Η αρίθμηση της κύριας ανθρακικής αλυσίδας αρχίζει από εκείνο το ακραίο άτομο C ώστε κατά σειρά προτεραιότητας:

(α) η κύρια χαρακτηριστική ομάδα να παίρνει το μικρότερο δυνατό αριθμό.

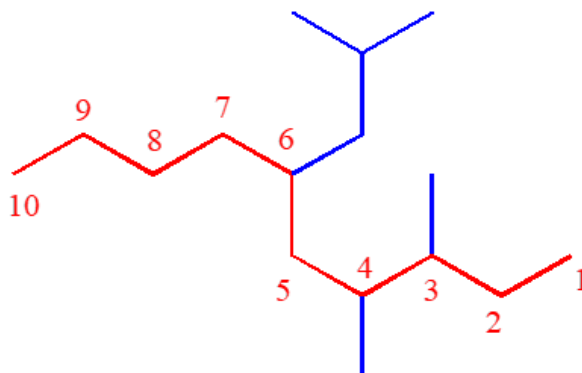
(β) Οι αριθμοί που δίνονται στους πολλαπλούς δεσμούς να είναι όσο το δυνατόν μικρότεροι (η θέση του ακόρεστου δεσμού καθορίζεται από το πρώτο άτομο C που μετέχει στο δεσμό).

(γ) **Οι αριθμοί που δίνονται στους αλκυλο-υποκαταστάτες να είναι οι μικρότεροι δυνατοί**



Σημ. Αριθμώντας την ανθρακική αλυσίδα προς την κατεύθυνση που αποδίδει τον μικρότερο δυνατό προσδιοριστικό αριθμό στο πρώτο σημείο διακλάδωσης θα μας οδηγήσει απ'ευθείας στην ένωση που έχει το μικρότερο άθροισμα αλκυλο-υποκαταστατών (εδώ η ένωση Α).

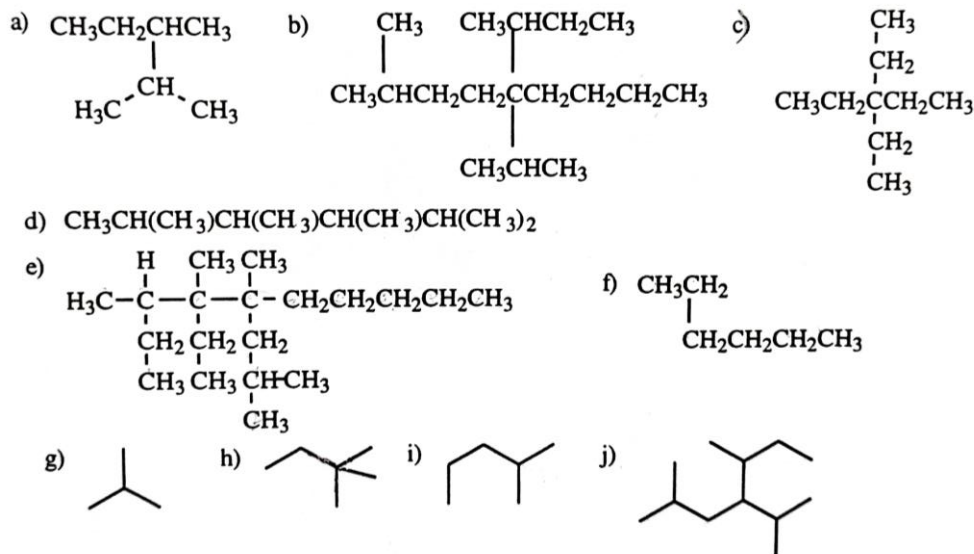
### ΒΗΜΑ 4. Ονομάζουμε τους υποκαταστάτες - αλκυλομάδες και την ένωση.



3,4-διμεθυλο-6-(2-μεθυλοπροπυλ)δεκάνιο

## ΑΣΚΗΣΕΙΣ

**Άσκηση 2.1:** Ονομάστε τα παρακάτω μόρια σύμφωνα με το σύστημα IUPAC.



**Άσκηση 2.2:** Σχεδιάστε και ονομάστε όλα τα πιθανά συντακτικά ισομερή με τον μοριακό τύπο  $\text{C}_7\text{H}_{16}$  (ισομερή επτάνια).

**Άσκηση 2.3:** Προσδιορίστε τα πρωτογενή, δευτερογενή, τριτοταγή ή τεταρτοταγή άτομα άνθρακα που υπάρχουν σε καθένα από τα ακόλουθα μόρια.

- (a) αιθάνιο      (b) πεντάνιο      (c) 2-μεθυλοβουτάνιο  
(d) 3-αιθυλο-2,2,3,4-τετραμεθυλοπεντάνιο

**Άσκηση 2.4:** Σχεδιάστε τις σκελετικές δομές που αντιστοιχούν στα παρακάτω ονόματα. Μόλις γίνει αυτό, ελέγξτε ότι το όνομα που δίνεται εδώ συμφωνεί με την ονοματολογία IUPAC. Εάν όχι, ονομάστε σωστά το μόριο.

- (a) 2-μεθυλο-3-προπυλοπεντάνιο      (b) 5-(1,1-διμεθυλοπροπυλ)εννεάνιο  
(c) 2,3,4-τριμεθυλο-4-βουτυλοεπτάνιο      (d) 4-*τριπ*-βουτυλο-5-ισοπροπυλοεξάνιο (*tert*-)  
(e) 4-(2-αιθυλοβουτυλ)δεκάνιο      (f) 2,4,4-τριμεθυλοπεντάνιο  
(g) 4-*δευτ*-βουτυλοεπτάνιο (*sec*-)

## Άσκηση 2.5:

Να γραφούν οι συντακτικοί τύποι των παρακάτω δικυκλικών υδρογονανθράκων.

- α) Δικυκλιο[2.2.1]επτάνιο
- β) 1,7,7-τριμεθυλοδικυκλιο[2.2.1]επτάνιο
- γ) Δικυκλιο[3.1.1]επτάνιο

**Υπόδειγμα λύσης** (α) Το σύστημα δακτυλίων στο δικυκλιο[2.2.1]επτάνιο είναι από τα συχνότερα απαντώμενα δικυκλικά συστήματα. Περιέχει επτά άτομα άνθρακα, όπως φαίνεται από το επίθημα *-επτάνιο*. Οι γέφυρες αποτελούνται από δύο, δύο και ένα άτομα άνθρακα αντίστοιχα.

