

Γεια σας παιδιά!

Μάθημα 6° (Αλκένια)

Α) Συνεχίζουμε την ονοματολογία των οργανικών ενώσεων με την ομόλογη σειρά των αλκενίων.

- ✚ Σε όλες τις ενώσεις οι άνθρακες C είναι σε ευθεία γραμμή, δηλαδή έχουμε ασχοληθεί μόνο με την ευθεία κύρια ανθρακική αλυσίδα.
- ✚ Τα H που ενώνονται με κάθε C απλά είναι μαζεμένα με τον άνθρακα σε αυτή την μορφή του συντακτικού τύπου.

Τα αλκένια έχουν γενικό μοριακό τύπο $C_n H_{2n}$ έχουν 2 H λιγότερα από τα αντίστοιχα αλκάνια γιατί έχουν **1 διπλό ομοιοπολικό δεσμό** ανάμεσα στα άτομα του C.

α) Το 1ο μέλος των αλκενίων έχει 2C και είναι το **αιθ-έν-ιο**: C_2H_4 δηλαδή $CH_2=CH_2$

Ο κάθε άνθρακας έχει διπλό δεσμό με τον άλλο άνθρακα και 2 απλούς δεσμούς με τα άλλα 2 H, άρα έχει συμπληρώσει $8e^-$ στην εξωτερική του στοιβάδα. Ονομάζεται έτσι, γιατί έχει 2C, 1 διπλό δεσμό οπότε η μεσαία συλλαβή είναι - εν- και κατάληξη -ιο γιατί δεν έχει χαρακτηριστική ομάδα να συνδέεται με κάποιον άνθρακα.

β) Το 2° μέλος των αλκενίων έχει 3C και λέγεται **1-προπ-έν-ιο**: C_3H_6 δηλαδή $CH_3-CH=CH_2$

3 2 1

Δεν ξεχνάμε ότι ο κάθε άνθρακας μπορεί να κάνει μέχρι και 4 απλούς ομοιοπολικούς δεσμούς. Έχει ήδη $4e^-$ στην εξωτερική του στοιβάδα και θέλει άλλα $4e^-$.

Έτσι ο C που έχει αποκάτω το νούμερο 1 έχει διπλό δεσμό με τον άνθρακα που έχει αποκάτω το νούμερο 2 και 2 απλούς δεσμούς με 2 ακόμα H σύνολο $4e^-$ και 4 που είχε τελικά έχει $8e^-$ στην εξωτερική του στοιβάδα.

Ο C με το νούμερο 2 αποκάτω έχει 1 διπλό δεσμό με τον δεξί άνθρακα, έναν απλό δεσμό με τον αριστερό άνθρακα του λείπει 1 δεσμός θέλει 1 H για να έχει $4e^-$ και $4e^-$ που ήδη είχε τελικά έχει και αυτός $8e^-$.

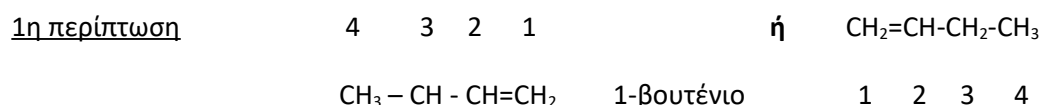
Με τον ίδιο τρόπο εξηγούνται τα 3H του C με το νούμερο 3.

Ερώτηση: Γιατί βάλαμε τα νούμερα κάτω από τους άνθρακες;

Απάντηση: Στα αλκένια γίνεται **αρίθμηση** της ένωσης όπως λέμε, δηλαδή οι 2 άνθρακες που συνδέονται με το διπλό δεσμό καθορίζουν την σειρά των ανθράκων C και την ονομασία της ένωσης. Μάλιστα η αρίθμηση ξεκινά από το άκρο που θα δώσει το **μικρότερο αριθμό** για τον άνθρακα του δεσμού με τα περισσότερα H. Αν ξεκινούσαμε την αρίθμηση από το αριστερό άκρο ο C νούμερο 1 θα ήταν νούμερο 3! Την θέση του C την **δηλώνουμε μπροστά** με το νούμερο 1.

γ) Το 3^ο μέλος των αλκενίων είναι το C₄H₈ που αντιστοιχεί σε 2 συντακτικούς τύπους:

Σε αυτόν το μοριακό τύπο έχουμε 2 συντακτικούς τύπους γιατί ο διπλός δεσμός μπορεί να πάει σε 2 διαφορετικές θέσεις.



Στην 1^η περίπτωση ο δεσμός είναι σε κάποιο άκρο, οπότε η αρίθμηση ξεκινά από αυτό το άκρο και οι δύο τύποι είναι σωστοί.



είναι μεταξύ του 2 και του 3 C. Οι δύο περιπτώσεις για το βουτένιο δίνουν 2 διαφορετικές χημικές ενώσεις.

Ερωτήσεις

- 1) Θα μπορούσε το 1^ο μέλος των αλκενίων να έχει 1 C;
- 2) Γιατί δεν κάναμε αρίθμηση στο αιθένιο;
- 3) Προσπαθήστε να φτιάξετε όλες τις δυνατές χημικές ενώσεις, δηλαδή τους συντακτικούς τύπους για τον μοριακό τύπο C₅H₁₀ σε ευθεία ανθρακική αλυσίδα (σειρά) και να τις ονομάσετε.

Θα ήθελα τις απαντήσεις σας ΜΟΝΟ στο e-class, στο μπλογκ ή στο μέιλ kanlantzou@sch.gr

Να είστε καλά και να προσέχετε!