



ΓΕΝΙΚΗ ΚΑΙ ΑΝΟΡΓΑΝΗ ΧΗΜΕΙΑ

Ενότητα # (8): Δομές Συντονισμού

Ακρίβος Περικλής

Τμήμα Φαρμακευτικής



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

Άδειες Χρήσης

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό υπόκειται σε άδειες χρήσης Creative Commons.
- Για εκπαιδευτικό υλικό, όπως εικόνες, που υπόκειται σε άλλου τύπου άδειας χρήσης, η άδεια χρήσης αναφέρεται ρητώς.



Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στα πλαίσια του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης» έχει χρηματοδοτήσει μόνο την αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.





Δομές συντονισμού

Σχηματισμός Δομών, Αρωματικός Δακτύλιος



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

Περιεχόμενα ενότητας

1. Σχηματισμός δομών
 - i. SCN
 - ii. Που γίνονται
2. Αρωματικός δακτύλιος
 - i. Βενζόλιο



Σκοποί ενότητας

- Δομές σχηματισμού και πως σχηματίζονται
- Γνώση αρωματικών δακτυλίων





ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

SCN

Σχηματισμός δομών

Σχηματισμός δεσμών στο ιόν SCN^-

- Έχει 16 ηλεκτρόνια το ιόν
- Αν έχει συμπληρωμένη την εξωτερική του τροχιά με 8 ηλεκτρόνια καταλήγει σε μια πολύ καλύτερη θερμοδυναμική κατάσταση
- Το N έχει 5 ηλεκτρόνια στην εξωτερική στοιβάδα του άρα χρησιμοποιεί 3 ακόμα ηλεκτρόνια από τον C.
- Το S έχει 6 ηλεκτρόνια 1 χρησιμοποιεί από τον C και 1 που ηλεκτρόνιο ώστε σχηματίζεται στο ιόν.



Σχηματισμός δεσμών στο ιόν SCN^-

- Στη δεύτερη υπόθεση το S εφόσον έχει 6 ηλεκτρόνια στην εξωτερική του στοιβάδα χρησιμοποιεί 2 από τον C.
- Τα άλλα 2 ηλεκτρόνια του C συμπληρώνουν την εξωτερική τροχιά του N που έχει 5 ηλεκτρόνια και χρησιμοποιεί και 1 ηλεκτρόνια του ιόντος.



Που γίνονται οι δεσμοί

- Υπάρχουν μέταλλα που μπορούν να σχηματίσουν δεσμό και με το S και με το N
- Υπάρχει μία δομή που αποτελείται και από τις 2 άλλες δομές.



Αρωματικός δακτύλιος



Βενζόλιο

- Η πιο εύκολη Παρασκευή του είναι από πολυμερισμό κετυλενίου.
- Αν απομακρύνουμε ένα υδρογόνο τότε σχηματίζεται μια ρίζα η οποία ονομάζεται φαινύλιο.
- Το βενζόλιο περιγράφεται από 2 δομές συντονισμού.



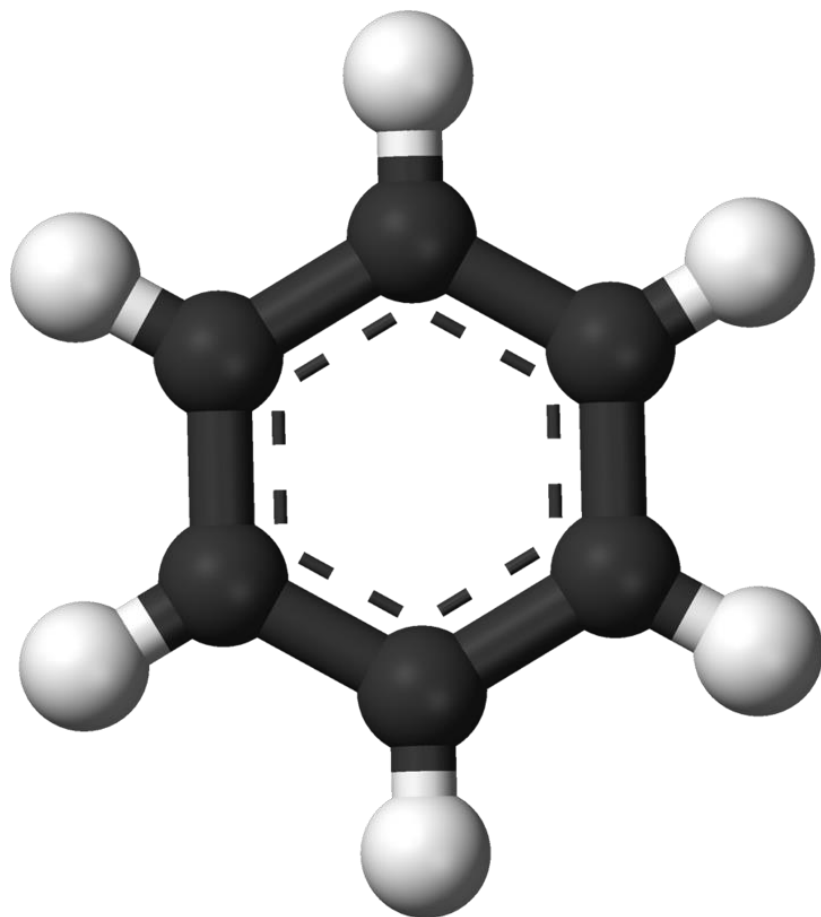
Περιγραφή φαινυλίου

- Κάθε C σχηματίζει 3 σ-δεσμούς και 1 π-δεσμό.
- Ο υβριδισμός είναι sp^2 .



Ενέργεια στο βενζόλιο

- Εικόνα 1. Βενζόλιο



Επικάλυψη τροχιακών στο βενζόλιο

- Η επικάλυψη των τροχιακών δίνει ένα πλήρως συμμετρικό σύστημα.



Δεσμικά τροχιακά

- Εμφανίζονται 6 διαφορετικές καταστάσεις.
- Το σύστημα είναι σταθερό δεν κάνει αντιδράσεις προσθήκης, αλλά κάνει αντιδράσεις αντικατάστασης.



Αντιδράσεις αντικατάστασης

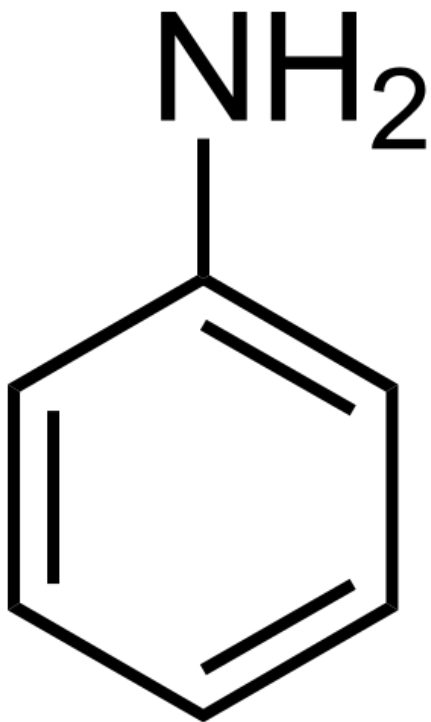
- Αυτό που είχε παρατηρηθεί ήταν ότι στα προϊόντα διπλής αντικατάστασης εμφανίζονταν τρία ισομερή.
- Τα γειτονικά A λέγονται όρθο-(o-)
- Η αντικατάσταση σε 2 θέσεις αποόσταση ονομάζεται μέτα-(m-)
- Η αντικατάσταση απέναντι ονομάζεται πάρα-(p-)



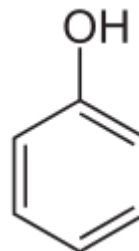
Ανιλίνη-Φαινόλη

Εικόνα 2. Ανιλίνη

Και στις δύο περιπτώσεις σχηματίζονται από 3 ισομερή.



Εικόνα 3. Φαινόλη



Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων (1/1)

- Το Έργο αυτό κάνει χρήση των ακόλουθων έργων:
- Εικόνες/Σχήματα/Διαγράμματα/Φωτογραφίες
- Εικόνα 1: <Βενζόλιο><public domain>
<<https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%92%CE%B5%CE%BD%CE%B6%CF%8C%CE%BB%CE%B9%CE%BF#/media/File:Benzene-aromatic-3D-balls.png>>
- Εικόνα 2: <Ανιλίνη><public domain>
<<https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%91%CE%BD%CE%B9%CE%BB%CE%AF%CE%BD%CE%B7#/media/File:Aniline.svg>>
- Εικόνα 3: <Φαινόλη><public domain>
<<https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A6%CE%B1%CE%B9%CE%BD%CF%8C%CE%BB%CE%B7#/media/File:Phenol2.svg>>



Σημείωμα Αναφοράς

Copyright Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Περικλής Ακρίβος.
«Γενική Και ανόργανη Χημεία, Δομές Συντονισμού». Έκδοση: 1.0.
Θεσσαλονίκη 2014. Διαθέσιμο από τη δικτυακή
διεύθυνση: ["http://eclass.auth.gr/courses/OCRS364/"](http://eclass.auth.gr/courses/OCRS364/).



Σημείωμα Αδειοδότησης

Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της άδειας χρήσης Creative Commons Αναφορά - Παρόμοια Διανομή [1] ή μεταγενέστερη, Διεθνής Έκδοση. Εξαιρούνται τα αυτοτελή έργα τρίτων π.χ. φωτογραφίες, διαγράμματα κ.λ.π., τα οποία εμπεριέχονται σε αυτό και τα οποία αναφέρονται μαζί με τους όρους χρήσης τους στο «Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων».



Ο δικαιούχος μπορεί να παρέχει στον αδειοδόχο ξεχωριστή άδεια να χρησιμοποιεί το έργο για εμπορική χρήση, εφόσον αυτό του ζητηθεί.

[1] <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>





Τέλος ενότητας

Επεξεργασία: <Άννα Μάντη>
Θεσσαλονίκη, <Δεκέμβριος 2014>



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ



ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

Σημειώματα

Σημείωμα Ιστορικού Εκδόσεων Έργου

Το παρόν έργο αποτελεί την έκδοση **X.YZ**.

Έχουν προηγηθεί οι κάτωθι εκδόσεις:

- Έκδοση **X1.Y1Z1** διαθέσιμη εδώ. (Συνδέστε στο «εδώ» τον υπερσύνδεσμο).
- Έκδοση **X2.Y2Z2** διαθέσιμη εδώ. (Συνδέστε στο «εδώ» τον υπερσύνδεσμο).
- Έκδοση **X3.Y3Z3** διαθέσιμη εδώ. (Συνδέστε στο «εδώ» τον υπερσύνδεσμο).



Διατήρηση Σημειωμάτων

Οποιαδήποτε αναπαραγωγή ή διασκευή του υλικού θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει:

- το Σημείωμα Αναφοράς
- το Σημείωμα Αδειοδότησης
- τη δήλωση Διατήρησης Σημειωμάτων
- το Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων (εφόσον υπάρχει)

μαζί με τους συνοδευόμενους υπερσυνδέσμους.

