



# ΓΕΝΙΚΗ ΚΑΙ ΑΝΟΡΓΑΝΗ ΧΗΜΕΙΑ

Ενότητα # (11): Ομοιοπολικός Δεσμός  
Ακρίβος Περικλής  
Τμήμα Φαρμακευτικής



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ  
*επένδυση στην κοινωνία της γνώσης*  
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 τη 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.





# Ομοιοπολικός δεσμός

## Διαμοριακές Δυνάμεις



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ  
*επένδυση στην κοινωνία της γνώσης*  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ  
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ  
2007-2013  
πρόγραμμα για την ανάπτυξη  
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

# Περιεχόμενα ενότητας

## 1. Δεσμοί

- i. Ομοιοπολικός δεσμός
- ii. Ιοντικός δεσμός

## 2. Διπολική Ροπή

- i. Πόλωση δεσμού
- ii. Αγωγιμότητα διαλυμάτων

## 3. Διαμοριακές δυνάμεις



# Σκοποί ενότητας

- Συνοπτική περιγραφή των ομοιοπολικών δεσμών με βάση τα μοριακά τροχιακά.
- Τι είναι Διπολική ροπή.



# Δεσμοί

---



# Ομοιοπολικός Ιοντικός δεσμός

- Ιοντικός δεσμός είναι ο χημικός δεσμός μεταξύ ατόμων όπου το ένα άτομο προσφέρει ηλεκτρόνια και το άλλο τα δέχεται.
- Ομοιοπολικός δεσμός σχηματίζεται όταν είναι σταθερή η ισορροπία των ελκτικών και των απωστικών δυνάμεων που αναπτύσσονται μεταξύ των ατόμων που «μοιράζονται» ηλεκτρόνια.





# Πολωμένος ομοιοπολικός δεσμός

- Πολωμένος ομοιοπολικός είναι ο ομοιοπολικός δεσμός όταν το κοινό ζεύγος ηλεκτρονίων έλκεται πιο πολύ από το ηλεκτραρνητικότερο στοιχείο.
- Το πιο ηλεκτραρνητικό άτομο είναι το Φθόριο από τα αλογόνα



# Διπολική ροπή

---



# Τι είναι

- Είναι ένα διανυσματικό μέγεθος αποτελεί ένα μέτρο της πόλωσης ενός συστήματος ηλεκτρικών φορτίων
- $M=q*r$
- Συμβολίζεται με  $A^{\delta+}B^{\delta-}$



# Διπολική Ροπή Υδραλογόνων

## Διπολική Ροπή Υδραλογόνων

HF            6.36D

HCl           3.43D

HBr           2.63D

HI            1.27D

- Η διπολική ροπή βλέπουμε πως ενώ αυξάνεται η ακτίνα των ατόμων αυτή μειώνεται
- Άρα το φορτίο είναι πολύ μικρότερο στο HI από ότι στο HF



# Πόλωση δεσμού

- Πιο εύκολα πολώνεται εκείνο το ηλεκτρόνιο που βρίσκεται πιο μακριά από το δικό του πυρήνα.



# Αλογονίδια και Αλκαλιμέταλλα

- Τα αλκαλιμέταλλα έχουν μειωμένη ενέργεια ιονισμού.
- Τα αλογονίδια έχουν αυξημένη ηλεκτροσυγγένεια
- Έτσι δημιουργείται ο δεσμός μεταξύ τους



# Αγωγιμότητα διαλυμάτων

	Cl	Br	I
Li	115.4		
Na	129.3	126.2	121.7
K	150.8	150.3	148.7

- Αγωγιμότητα διαλυμάτων σε συγκέντρωση 0,01M
- Το Li έχει αυξημένη πυκνότητα φορτίου
- Όσο μεγαλύτερη η αγωγιμότητα τόσο περισσότερα ιόντα υπάρχουν άρα αυξάνεται ο ιοντικός δεσμός



# Διαμοριακές δυνάμεις

---





# Πολική ένωση

1. Πολική ένωση είναι αυτή που εμφανίζει στο σύνολό της διπολική ροπή
2. Μη πολική ένωση είναι αυτή που δεν εμφανίζει διπολική ροπή
3. Το αν θα εμφανίσει πόλωση εξαρτάται από το τι υβριδισμένα τροχιακά θα εμφανίσει το κεντρικό άτομο



# Σημείωμα Αναφοράς

Copyright Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Περικλής Ακρίβος.  
«Γενική Και ανόργανη Χημεία, Ομοιοπολικός Δεσμός». 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

# 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.

