



Εργαστήριο Χημείας Ενώσεων Συναρμογής

Ενότητα 2: Φασματόμετρο Υπεριώδους-Ορατού
Περικλής Ακρίβος
Τμήμα Χημείας



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 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.





Χημεία Ενώσεων Συναρμογής

Εισαγωγή



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



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. Φασματοόμετρο Υπεριώδους-Ορατού



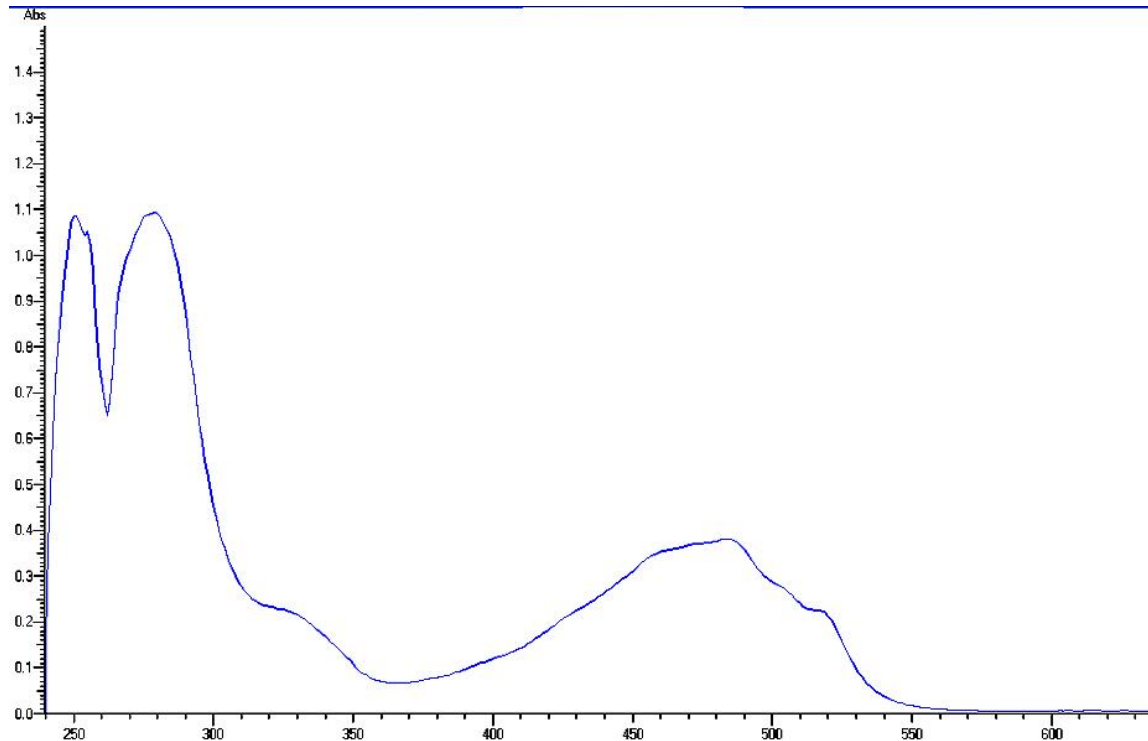
Σκοποί ενότητας

- Πώς λειτουργεί το Φασματοόμετρο Υπεριώδους-Ορατού



Φάσμα ορατού-υπεριώδους ενός συμπλόκου

Χαρακτηριστικές θέσεις και εντάσεις απορροφήσεων στο φάσμα ορατού-υπεριώδους ενός συμπλόκου.

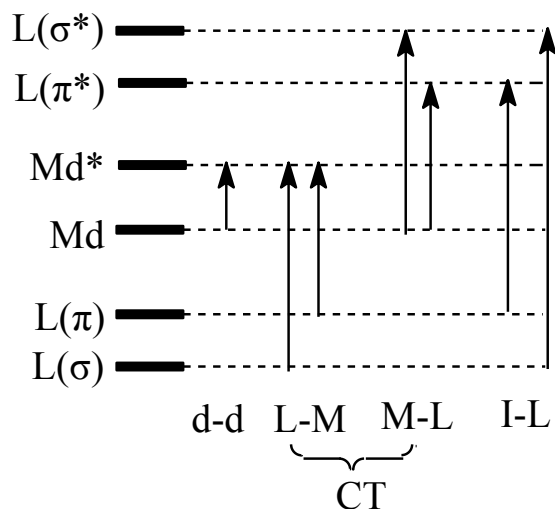


Χημεία Ενώσεων Συναρμογής Εργαστήριο

Τμήμα Χημείας



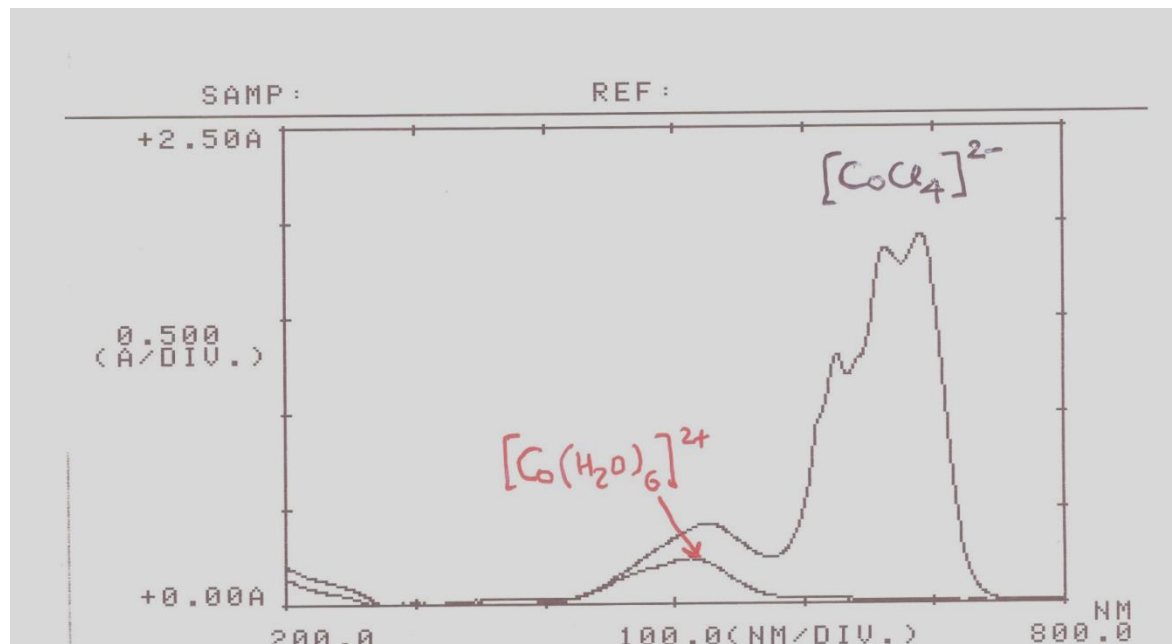
Διάγραμμα Ενεργειακών Καταστάσεων Σύμπλοκης Ένωσης



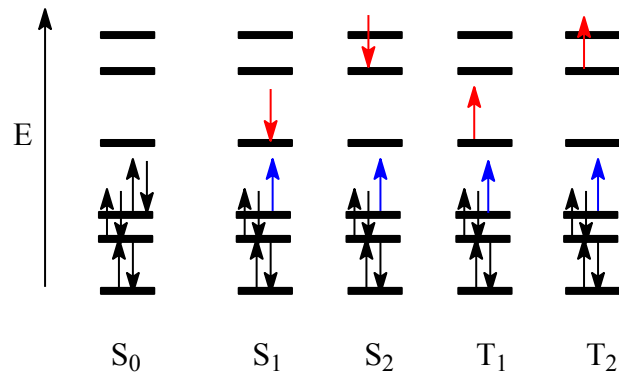
- Τυπικό διάγραμμα ενεργειακών καταστάσεων σε μια ένωση συναρμογής. Η διαδοχή των σ , π , π^* και σ^* τροχιακών που είναι εντοπισμένα κυρίως στα ligand είναι όπως και στα ελεύθερα ligand αν και οι θέσεις των τροχιακών είναι διαφοροποιημένες σε σχέση με εκείνες στα ελεύθερα μόρια.
- Στο σύμπλοκο παρεμβάλλονται τα d και d^* τροχιακά που είναι κυρίως εντοπισμένα στο μεταλλικό ιόν.



Φάσμα Απορρόφησης



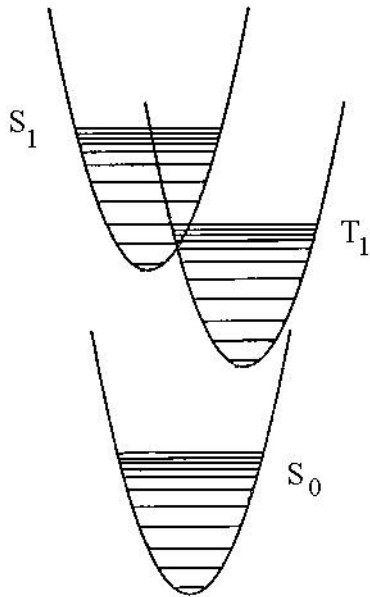
Σχηματική Παράσταση Ηλεκτρονικών Διαμόρφωσης



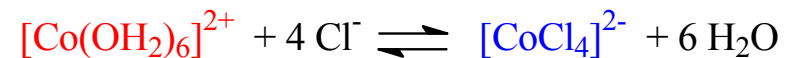
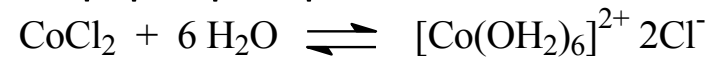
- Σχηματική παράσταση της βασικής ηλεκτρονικής διαμόρφωσης (S_0) και μερικών διεγερμένων με την ίδια (S_1 , S_2) ή διαφορετική (T_1 , T_2) διάταξη των σπιν των ηλεκτρονίων.



Σχηματική Παράσταση Ηλεκτρονικών Διαμόρφωσης

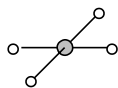
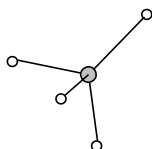
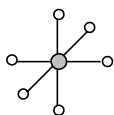
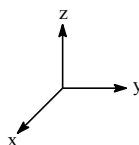
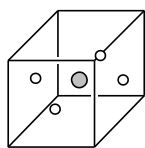
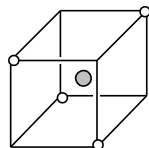
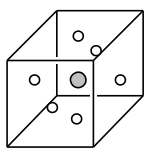


- Σχηματική παράσταση της ενεργειακής διάταξης μερικών ηλεκτρονικών διαμορφώσεων. Η κατάσταση S_1 τοποθετείται πλησιέστερα προς την βασική για να δείξει την ευκολία μετάβασης σ' αυτήν. Η κατάσταση T_1 τοποθετείται χαμηλότερα επειδή ενεργειακώς βρίσκεται χαμηλότερα από την S_1 αλλά διαφέρει από την βασική και κατά συνέπεια η μετάβαση του ηλεκτρονίου σ' αυτήν είναι απαγορευμένη διαδικασία.



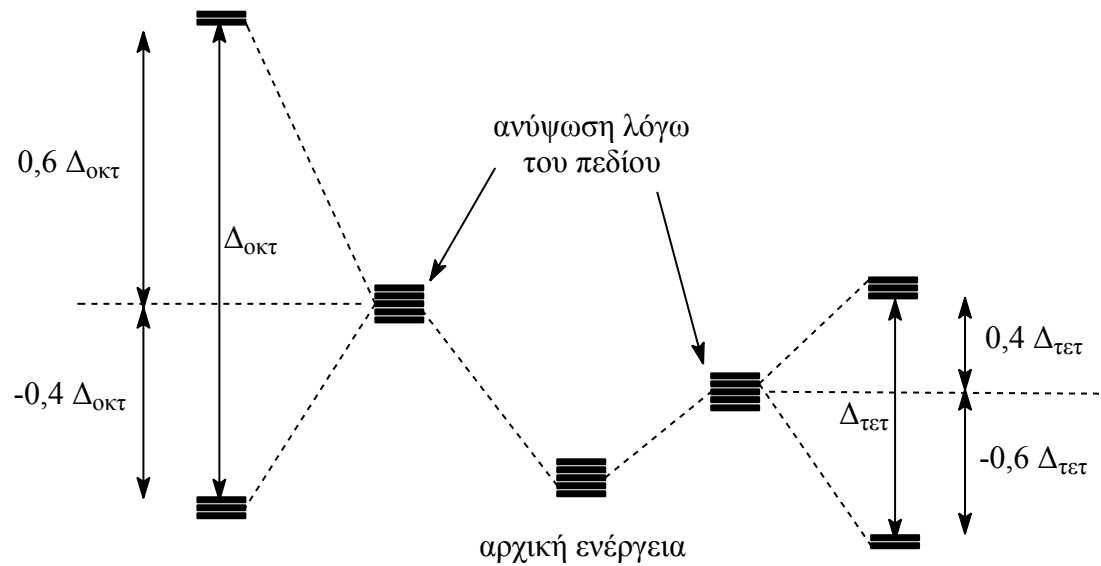
Σχηματική Απεικόνιση

- Απεικόνιση του μέταλλου σε οκταεδρικό, τετραεδρικό και τετραγωνικό περιβάλλον



Οκταεδρικό και τετραεδρικό σύμπλοκο

$$\Delta_{\text{οκτ}}, \Delta_{\text{τετ}} = \Delta E = h\nu = hc/\lambda$$



Σημείωμα Αναφοράς

Copyright Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Όνομα μέλους ή μελών ΔΕΠ. «Τίτλος Μαθήματος. Τίτλος ενότητας». Έκδοση: 1.0. Θεσσαλονίκη 2014.
Διαθέσιμο από τη δικτυακή διεύθυνση:
http://opencourses.auth.gr/eclass_courses.



Σημείωμα Αδειοδότησης

Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της άδειας χρήσης Creative Commons Αναφορά [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/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.

