



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ

# Οργανική Χημεία Ι

Ενότητα: 22<sup>η</sup> Διάλεξη – 20/05/2015

Γεώργιος Βασιλικογιαννάκης  
Πανεπιστήμιο Κρήτης



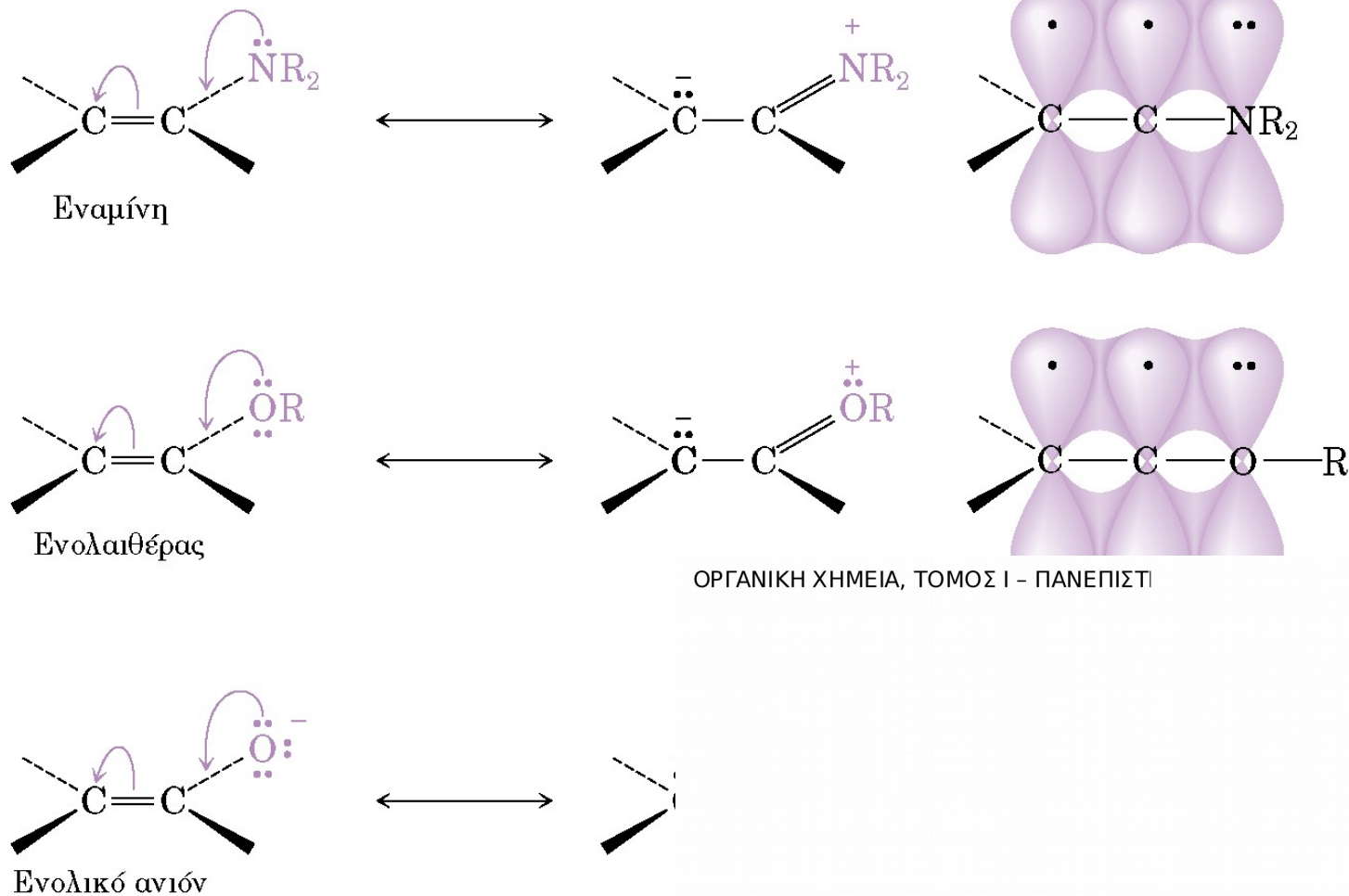
Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ  
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

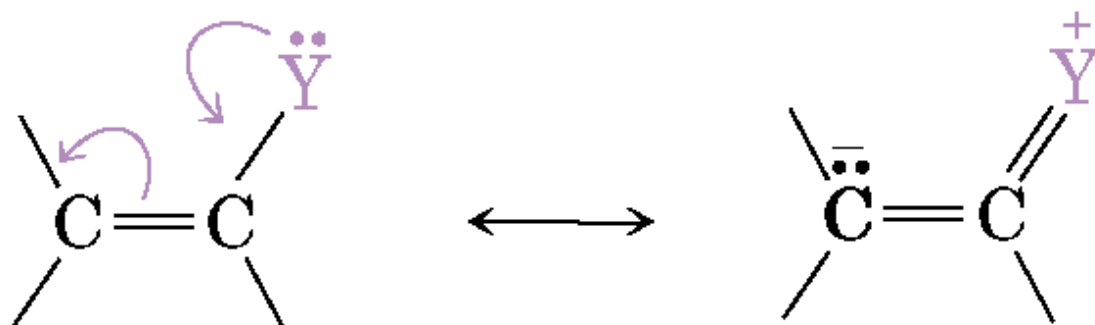
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



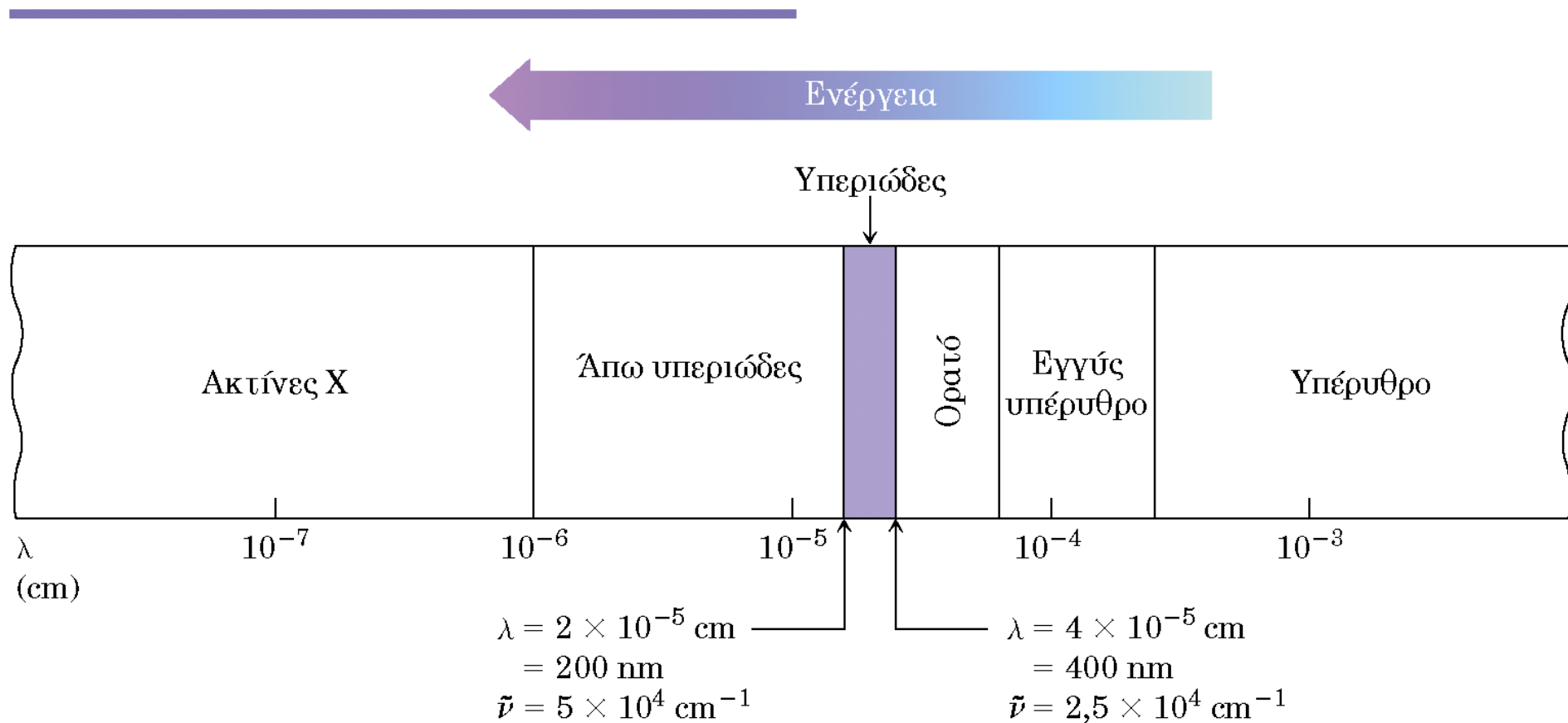


**Σχήμα 14.10** Μερικά συζυγιακά συστήματα προκύπτουν από την επικάλυψη των τροχών του ανθρακικού διπλού δεσμού με τα κατανοχιακά  $p$  γειτονικών ατόμων οξυγόνου

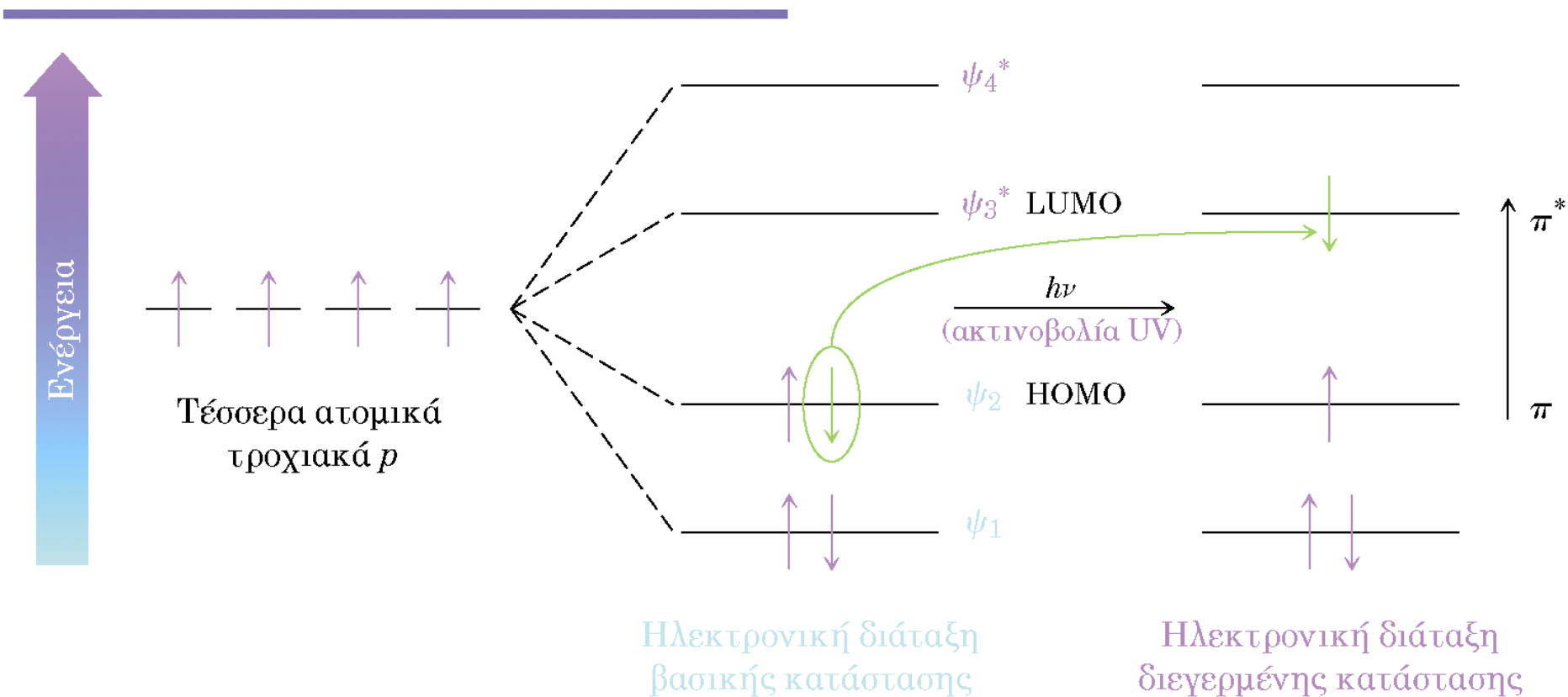




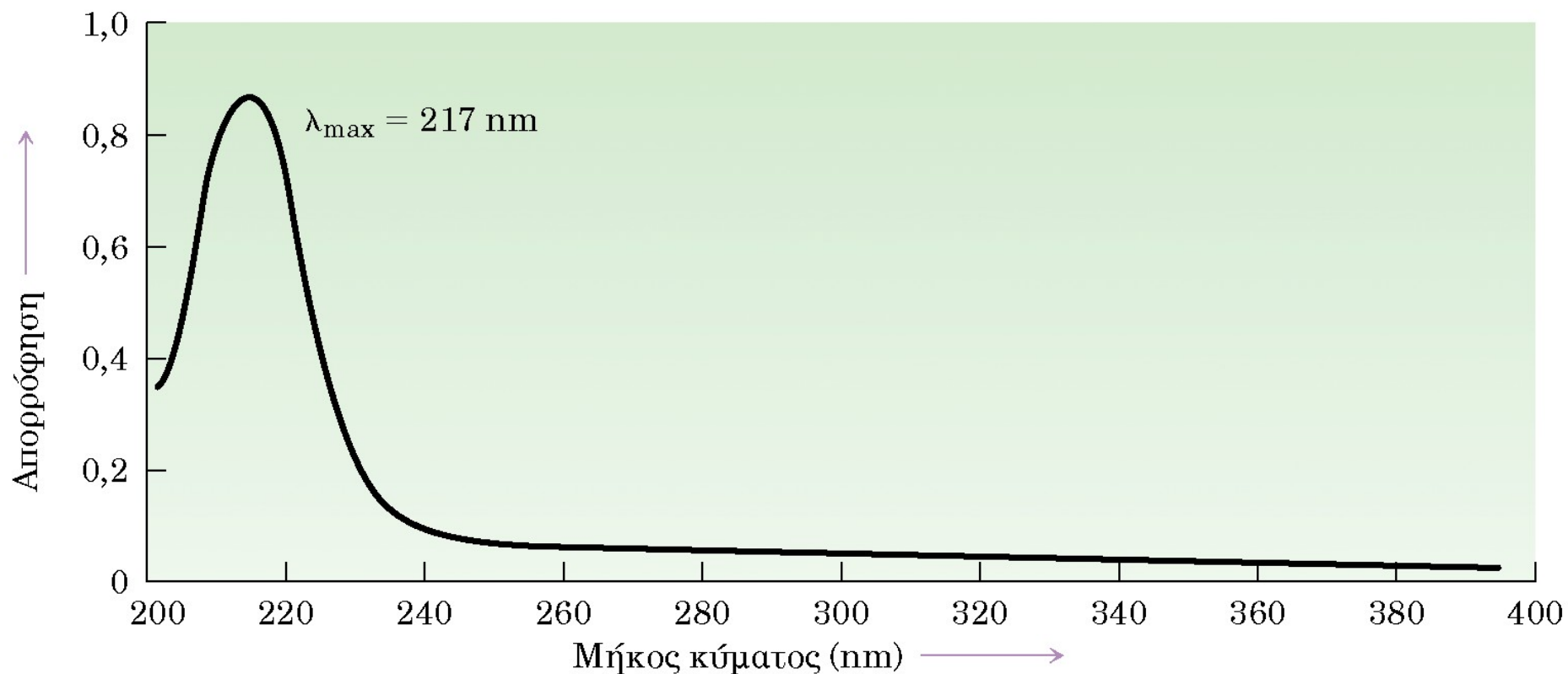
Αυτή η δομή συντονισμού προσθέτει ηλεκτρονική πυκνότητα στον *άνθρακα* και τον καθιστά περισσότερο πυρηνόφιλο



**Σχήμα 14.11** Η περιοχή του υπεριώδους (UV) στο ηλεκτρομαγνητικό φάσμα.


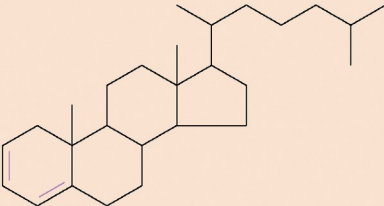

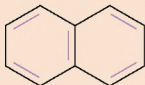


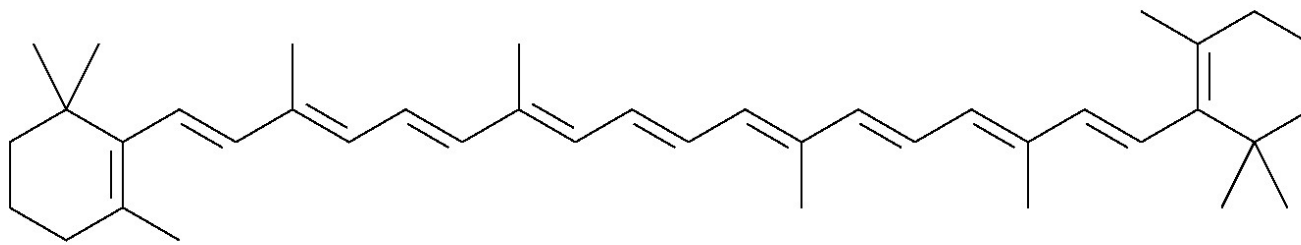
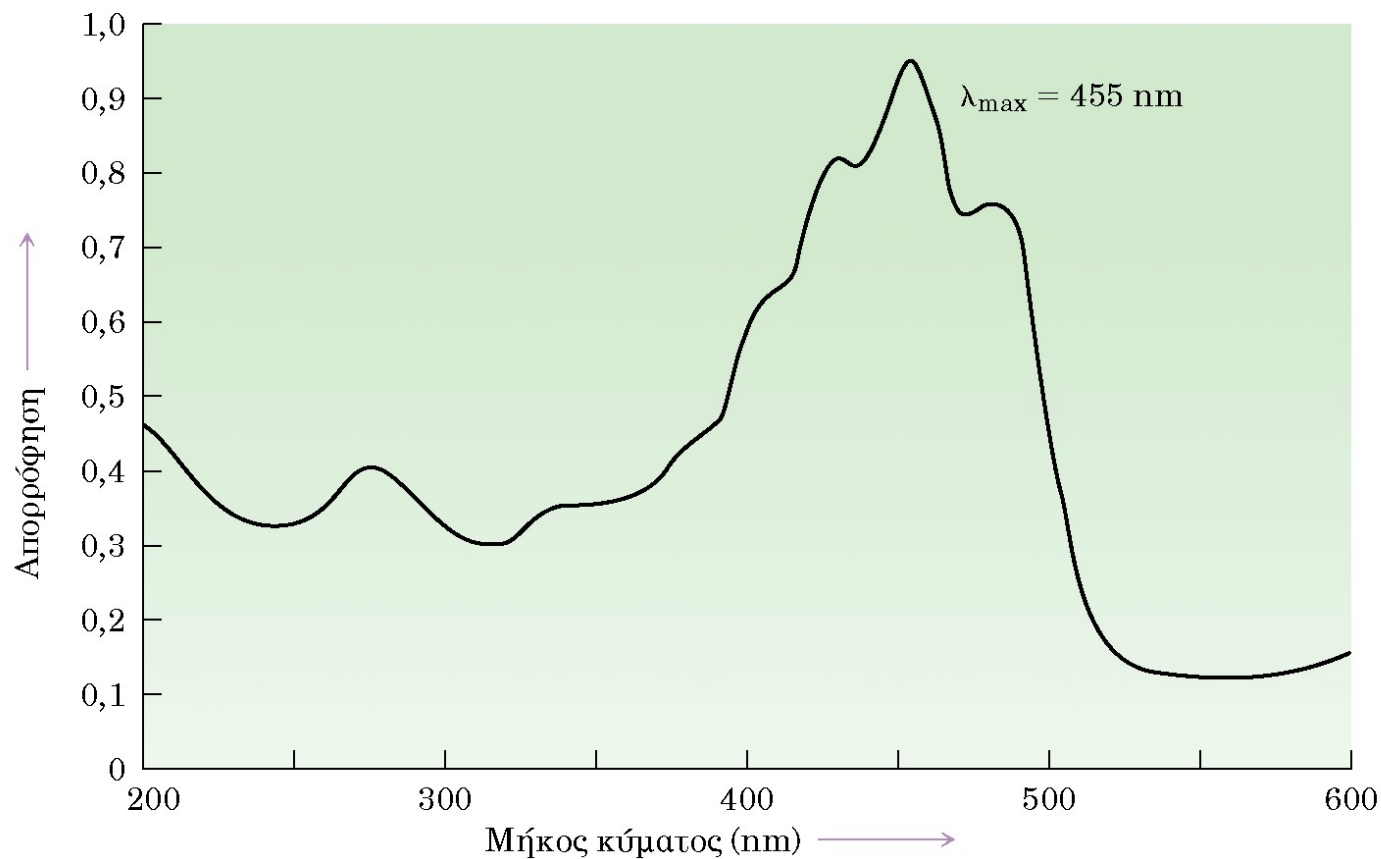
**Σχήμα 14.12** Η διεγερση υπεριώδους του 1,3-βουταδιενίου οδηγεί στη μετακίνηση ενός ηλεκτρονίου από το  $\psi_2$ , το υψηλότερο κατειλημμένο μοριακό τροχιακό (HOMO), στο  $\psi_3^*$ , το χαμηλότερο μη κατειλημμένο μοριακό τροχιακό (LUMO).



**Σχήμα 14.13** Το φάσμα υπεριώδους του 1,3-βουταδιενίου,  $\lambda_{\text{max}} = 217 \text{ nm}$ .

**Πίνακας 14.3 Απορροφήσεις υπεριώδους μερικών συζυγιακών μορίων.**

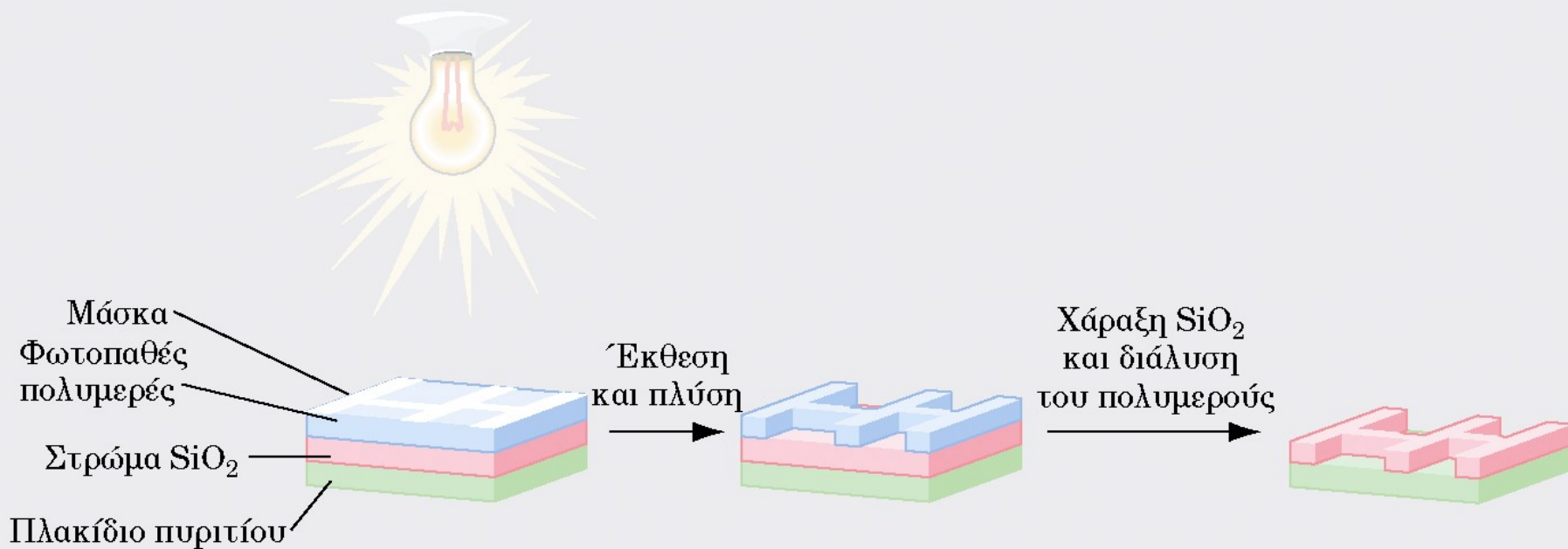
Όνομασία	Δομή	$\lambda_{max}$ (nm)
2-Μεθυλο-1,3-βουταδιένιο	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\   \\ \text{H}_2\text{C}=\text{C}-\text{CH}=\text{CH}_2 \end{array}$	220
1,3-Κυκλοεξαδιένιο		256
1,3,5-Εξατριένιο	$\text{H}_2\text{C}=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2$	258
1,3,5,7-Οκτατετραένιο	$\text{H}_2\text{C}=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2$	290
2,4-Χολεσταδιένιο		275
3-Βουτεν-2-όνη	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\   \\ \text{H}_2\text{C}=\text{CH}-\text{C}=\text{O} \end{array}$	219
Βενζόλιο		254
Ναφθαλένιο		275



**$\beta$ -Καροτένιο**

**Σχήμα 14.14** Το φάσμα υπεριώδους του  $\beta$ -καροτένιου, ενός συζυγιακού μορίου με 11 διπλούς δεσμούς. Η απορρόφηση εμφανίζεται στην περιοχή του ορατού.





**Σχήμα 14.15** Διάγραμμα της όλης διαδικασίας της φωτολιθογραφίας, για την παραγωγή των τσιπς ολοκληρωμένων κυκλωμάτων.

# Τέλος Ενότητας



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



# Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στα πλαίσια του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο Πανεπιστήμιο Κρήτης**» 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.



**Σημειώματα**

# Σημείωμα αδειοδότησης

- Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της άδειας χρήσης Creative Commons Αναφορά, Μη Εμπορική Χρήση, Όχι Παράγωγο Έργο 4.0 [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»



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

- Ως **Μη Εμπορική** ορίζεται η χρήση:
  - που δεν περιλαμβάνει άμεσο ή έμμεσο οικονομικό όφελος από την χρήση του έργου, για το διανομέα του έργου και αδειοδόχο
  - που δεν περιλαμβάνει οικονομική συναλλαγή ως προϋπόθεση για τη χρήση ή πρόσβαση στο έργο
  - που δεν προσπορίζει στο διανομέα του έργου και αδειοδόχο έμμεσο οικονομικό όφελος (π.χ. διαφημίσεις) από την προβολή του έργου σε διαδικτυακό τόπο
- Ο δικαιούχος μπορεί να παρέχει στον αδειοδόχο ξεχωριστή άδεια να χρησιμοποιεί το έργο για εμπορική χρήση, εφόσον αυτό του ζητηθεί.

# Σημείωμα Αναφοράς

Copyright Πανεπιστήμιο Κρήτης Γεώργιος Βασιλικογιαννάκης. «Οργανική Χημεία Ι». Έκδοση: 1.0. Ηράκλειο 2015. 22<sup>η</sup> Διάλεξη – 20/05/2015 .  
Διαθέσιμο από τη δικτυακή διεύθυνση:  
<https://opencourses.uoc.gr/courses/course/view.php?id=350>.

# 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.