



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΑΤΡΩΝ
UNIVERSITY OF PATRAS

ΑΝΟΙΚΤΑ ακαδημαϊκά μαθήματα ΠΠ

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ

ΕΝΟΤΗΤΑ: 7. Πυρήνας

ΟΝΟΜΑ ΚΑΘΗΓΗΤΗ: Δ. ΜΑΤΘΟΠΟΥΛΟΣ

**ΤΜΗΜΑ: Τμήμα Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών
Πόρων**

ΑΓΡΙΝΙΟ

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 Πανεπιστήμιο Πατρών**» 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.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

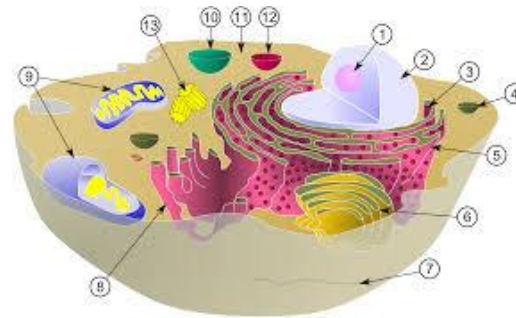
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ

ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΜΑΤΘΟΠΟΥΛΟΣ

Καθηγητής Παν/μίου Πατρών



Επικοινωνία:

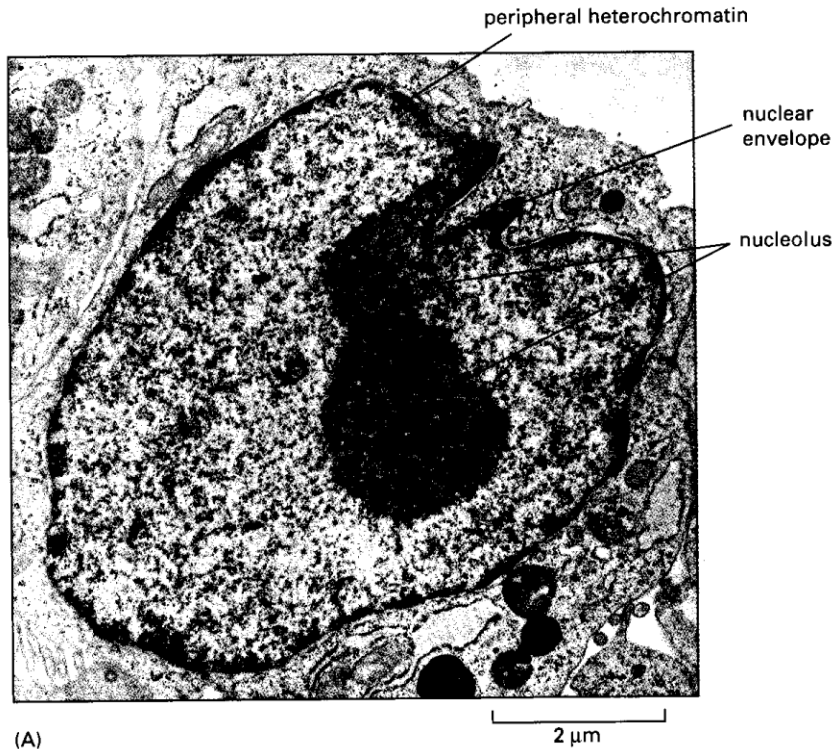
Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο: dmatthop@upatras.gr

Προσωπική Σελίδα: <http://users.uwg.gr/~dmatthop>



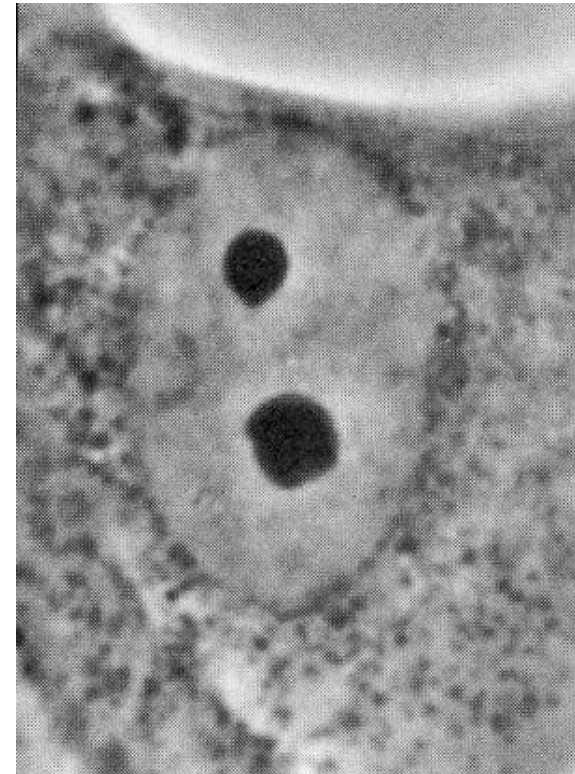
ΠΥΡΗΝΑΣ

Ηλεκτρονικό Μικροσκόπιο



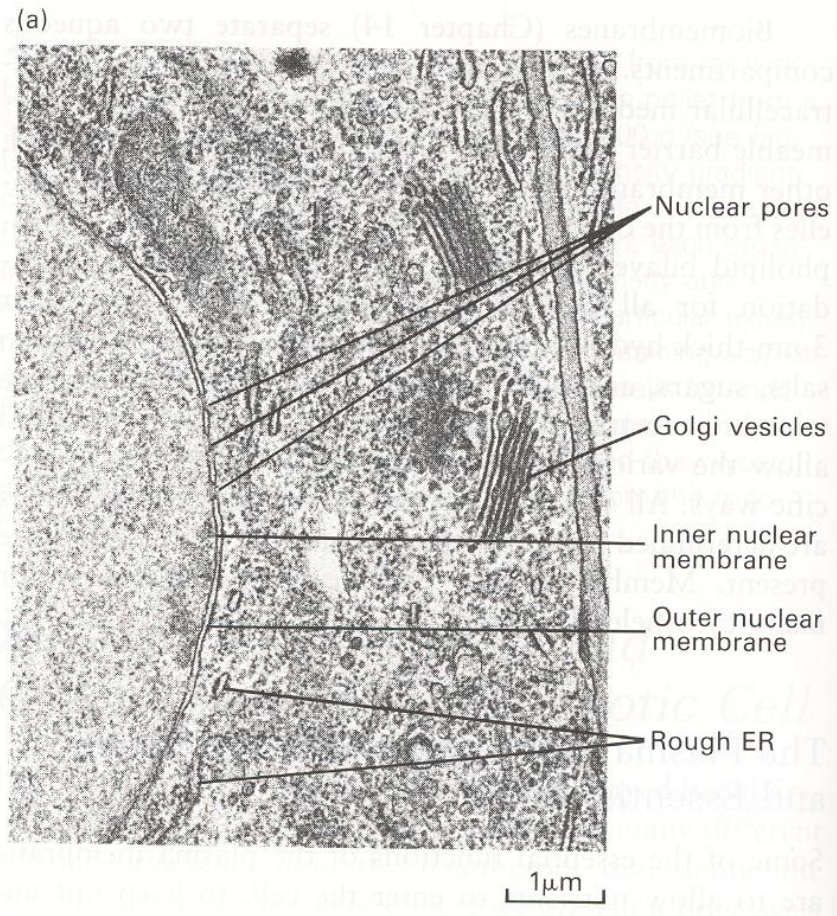
Alberts, B. et al, 1983

Μικροσκόπιο Αντίθεσης Φάσεων



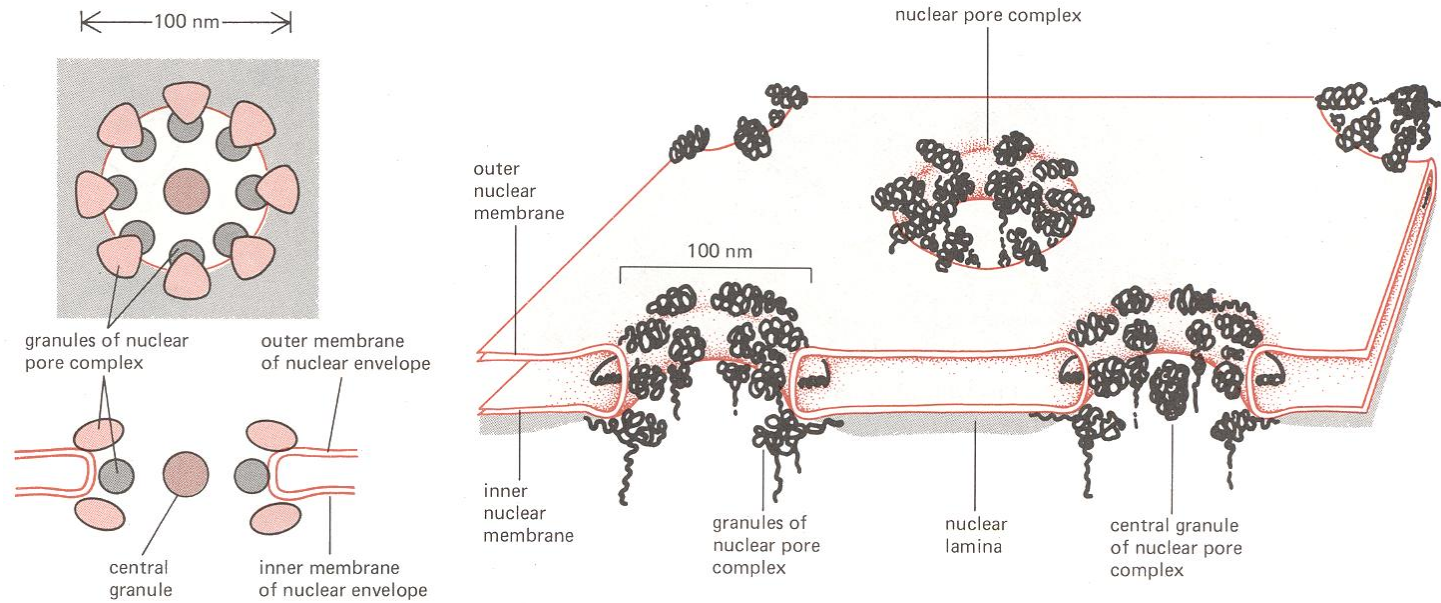
Ευγενική προσφορά: Δ. Μαθόπουλος

Διαμόρφωση Πυρηνικής Μεμβράνης



Darnell, J. et al, 1995

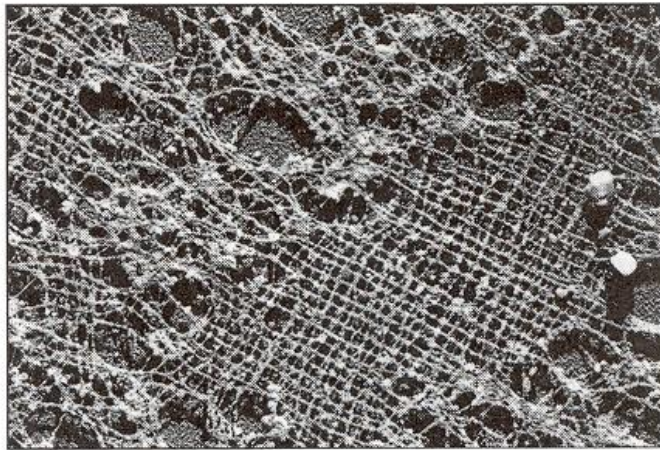
Σχηματική αναπαράσταση πόρων πυρηνικής μεμβράνης



Darnell, J. et al, 1995

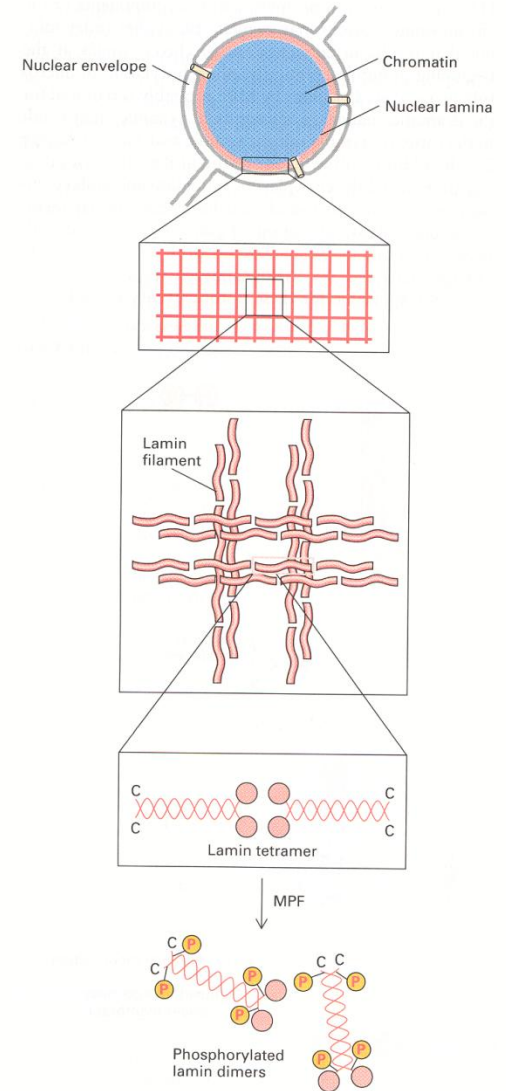
Πυρηνική Λάμινα

Ηλεκτρονικό
Μικροσκόπιο



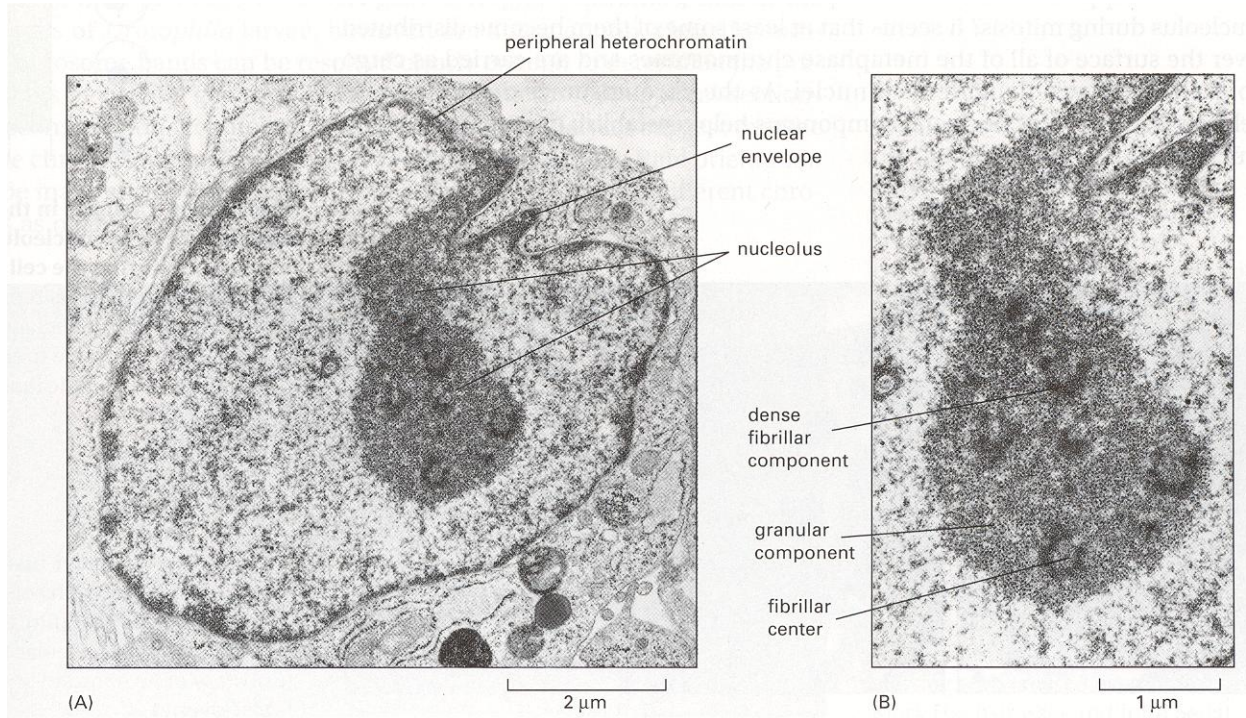
1 μm

Διαγραμματική
αναπαράσταση



Darnell, J. et al, 1995

Διαμόρφωση Πυρηνίσκου



Alberts, B. et al, 1983

Σημείωμα Ιστορικού Εκδόσεων Έργου

Το παρόν έργο αποτελεί την 1^η έκδοση.

Σημείωμα Αναφοράς

Copyright Πανεπιστήμιο Πατρών, Δημήτριος Μαθόπουλος, 2015.

Δημήτριος Μαθόπουλος. «Εισαγωγή στη Βιολογία». Έκδοση: 1.0. Αγρίνιο 2015.

Διαθέσιμο από τη δικτυακή διεύθυνση:

<https://eclass.upatras.gr/modules/document/document.php?course=ENV103>

Σημείωμα Αδειοδότησης

Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της άδειας χρήσης Creative Commons Αναφορά Δημιουργού, Απαγόρευση Εμπορικής Χρήσης και Όχι Παράγωγα Έργα. 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».

« Το υλικό της παρουσίασης προέρχεται από τις πανεπιστημιακές παραδόσεις του καθηγητή Δ. Μαθόπουλου».



Το Έργο αυτό κάνει χρήση των ακόλουθων έργων:

Εικόνα 1: <https://en.wikipedia.org?titl=Biology>

Alberts, B., Bray, D., Lewis, J., Raff, M., Roberts, K. and Watson, J.D. Molecular Biology of the Cell. Garland Pub. New York. 1983.

Avers, C.J. Cell Biology. Van Nostrand Co. New York. 1976.

Berkaloff, A. Biology et Physiologie Cellulaires. Hermann. Paris. 1977.

Brown, W.V. and Bertke, E.M. Textbook of Cytology. Mosby. St. Louis. 1969.

Darnell, J., Lodish, E., Harvey, F. and Baltimore, D. Molecular cell biology. Scientific American Books. New York. 1995.

Dyson, R.D. Cell Biology. A molecular approach. Allyn and Bacon. Boston. 1974.

Gannon, F., O'Hare, K., Perrin, F., Le Pennec J.P., Benoist, C., Cochet, M., Cochet, M., Breathnach, R., Royal, A., Garapin, A., Cami, B. and Chambon, P. Organization and sequences at the 5' end of a cloned complete ovalbumin gene. Nature v. 278: 428-434. 1979.

Goldman, R., Pollard, T. and Rosenbaum, J. Cell Motility. Cold Spring Harbor. 1976.

Hall, J.L., Flowers, T.J. and Roberts, R.M. Plant Cell Structure and Metabolism. Longman. London. 1974.

Harrison, R. and Lunt, G.G. Biological Membranes. Blackie. Glasgow. 1975.

Θωρόπουλος, Γ.N. Ο Υποκοιτητικός Κόσμος. University Studio Press. Θεσσαλονίκη 1995.

Jawetz, E., Melnick, J.L. and Adelberg, A.E. Review of Medical Microbiology. Lange. Los Altos. 1984.

Klug, A., Rhodes, D., Smith, J., Finch, J.T. and Thomas, J.O. A low resolution structure of the histone core of the nucleosome. Nature v. 287: 509-516. 1980.

Lehninger, A.L. Biochemistry. Worth. New York. 1977.

Lodish, H., Baltimore, D., Berk, A., Zipursky, S.L., Matsudaira, P. and Darnell, J. Molecular Cell Biology. Scientific American Books. New York. 1995.

Loewy, A.G. and Siekevitz, P. Cell Structure and Function. Holt, Rinehart, Winston. New York. 1972.

Matthopoulos, D.P. and Tzaphlidou, M. Tissue culture fixation with diimidoesters. 2. The development of vimentin type filament network of Monkey Kidney CV1 cells. Micron Microscopica Acta v19: 13-17. 1988.

Miller, K.R. The photosynthetic membrane. Scientific American v241 (4): 100-111. 1979.

Novikoff, A.B. and Holtzman, E. Cells and Organelles. Holt, Rinehart, Winston. New York. 1970.

Parker, T.J. and Haswell, W.A. A textbook of Zoology. MacMillan. London. 1965.

Reed, R., Griffith, J. and Maniatis, T. Purification and visualization of the native spliceosomes. Cell v53: 949-961. 1988.

Rooney, D.E. and Czepulkowski, B.H. Human cytogenetics. A practical approach. IRL Press. Oxford. 1987.

Steitz, T.A. SNURPS. Scientific American v258 (6): 56-63. 1988.

Stern, K.R. Introductory Plant Biology. Wm.C.Brown Pub. 1991.

Storer, T.I., Usinger, R.L., Stebbins, R.C. and Nybakken, J.W. General Zoology. McGraw-Hill. New York. 1979.

Sussman, J.L. and Kim, S.H. 3 dimensional structure of a transfer-RNA in 2 crystal forms. Science v192: 853-858. 1976.

Τσέκος, Ι. και Κουκόλη, Ε. Βοτανική. Αφοι Κυριακίδη. Θεσσαλονίκη. 1993

