



Mahlon Hoagland και Bert Dodson

Πώς λειτουργεί η ζωή

Ένας εικονογραφημένος οδηγός στην επιστήμη της Βιολογίας

ISBN 978-618-5111-40-3

Χαρτόδετο, 272 σελ., 21 × 29 εκ., Έγχρωμο, 29,00 €

Από πού προήλθε και πώς λειτουργεί η ζωή; Πώς προκύπτει ένα βρέφος πέντε τρισεκατομμυρίων κυττάρων από την ένωση ενός σπερματοζωαρίου και ενός ωαρίου; Πώς καταφέρνουν τα φυτά να μετατρέπουν την ηλιακή ακτινοβολία σε τροφή; Πώς κωδικοούνται οι οδηγίες κατασκευής κάθε έμβιου όντος στον πλανήτη μας σε μια ενιαία χημική γλώσσα τεσσάρων μόλις «γραμμάτων»; Και, τέλος, τι έγινε πρώτα, η κότα ή το αυγό;

Το διάβασμα του βιβλίου *Πώς λειτουργεί η ζωή* είναι μια ανεμοζάλη, μια παράτολμη περιήγηση στην ενότητα της ζωής. Το βιβλίο αναδεικνύει τους αξιοθαύμαστους και εκπληκτικά όμοιους μηχανισμούς λειτουργίας όλων των έμβιων όντων, από τους απλούστερους ιούς έως τα πιο πολύπλοκα σπονδυλόζωα.

Κάθε κεφάλαιο πραγματεύεται μια διαφορετική γενική αρχή:

- **Πρότυπα:** Ποια είναι τα δεκαέξι βασικά πρότυπα που μοιράζονται όλοι οι ζωντανοί οργανισμοί;
- **Ενέργεια:** Πώς μετασχηματίζουν οι οργανισμοί την ενέργεια σε ζωτικές λειτουργίες;
- **Πληροφορία:** Πώς κωδικοούνται οι οδηγίες κατασκευής εκατομμυρίων διαφορετικών έμβιων όντων στην ενιαία, τετραγράμματη γλώσσα του DNA;

- **Μηχανισμοί:** Πώς μεταγράφονται οι οδηγίες του DNA σε μόρια RNA και πώς κατόπιν μεταφράζονται σε πρωτεΐνες —τα λειτουργικά μόρια της ζωής;

- **Ανάδραση:** Πώς γνωρίζουν τα ζωντανά πλάσματα πότε να αυξήσουν την παραγωγή των προϊόντων που χρειάζονται και πότε να την ελαττώσουν;

- **Κοινότητα:** Πώς καταφέρνουν τα κύτταρά μας να συγκροτούν πολύπλοκες κοινότητες, με αποτέλεσμα, σε μια διεργασία ύψιστης συνεργασίας, να μετατρέπουν ένα γονιμοποιημένο ωάριο σε ένα νεογέννητο βρέφος;

- **Εξέλιξη:** Πώς αλλάζουν και προσαρμόζονται τα έμβια όντα;

Είναι ένα βιβλίο που «βοηθά τον δάσκαλο να ανακαλύψει τη χαμένη χαρά της διδασκαλίας και τον σπουδαστή να γνωρίσει τη μαγεία της μάθησης», αλλά και το οποίο δίνει την ευκαιρία «στον φιλοπεριεργό αναγνώστη να διαπιστώσει ότι η επιστήμη δεν είναι μόνο στρυφνοί ορισμοί, δυσνόητες έννοιες και πολυσύλλαβες λέξεις, αλλά και ένα συναρπαστικό ταξίδι εξερεύνησης σε άγνωστους και γοητευτικούς τόπους, με όπλα την καθαρή σκέψη και το διερευνητικό πνεύμα».

Έγραψαν για το βιβλίο:

- «Υπέροχο βιβλίο. [...] Ένα σπουδαίο αντίδοτο στη βιολογική αγραμματοσύνη. [...]

—Joseph Murray, Βραβείο Νόμπελ Ιατρικής (1990)

- «...Με ευφυή και χαριτωμένο τρόπο σπκώνει το πέπλο της άγνοιας που κρύβει από τον σπουδαστή τα μαγευτικά μόρια της ζωής. [...]

—James Watson, Βραβείο Νόμπελ Ιατρικής (1962)

- «...Ένας εντελώς νέος τύπος εγχειριδίου, που κατορθώνει να είναι όχι μόνο ολοκληρωμένο και επιστημονικά άρτιο, αλλά και χάρμα οφθαλμών.»

—Bruce Alberts, πρόεδρος της Εθνικής Ακαδημίας Επιστημών (NAS) των ΗΠΑ



• «Δεν θυμάμαι να έχω εντυπωσιαστεί τόσο πολύ από την κομψότητα και τη σαφήνεια ενός εγχειριδίου βασικών γνώσεων Βιολογίας. Από άκρη σε άκρη είναι εκπληκτικά γραμμένο και υπέροχα εικονογραφημένο. [...]»

—Kevin Padian, πρόεδρος του Εθνικού Κέντρου για την Επιστημονική Εκπαίδευση (NCSE) των ΗΠΑ

Οι συγγραφείς:

Ο Mahlon Hoagland διετέλεσε καθηγητής και πρόεδρος του Τμήματος Βιοχημείας της Ιατρικής Σχολής του Κολεγίου Dartmouth, στο Νιου Χάμσαϊρ. Είναι ευρύτητα γνωστός στην επιστημονική κοινότητα για τη συμβολή του στην ανακάλυψη του μεταφορικού RNA. Το 1976 του απονεμήθηκε το Μετάλλιο Franklin. Υπήρξε μέλος της Εθνικής Ακαδημίας Επιστημών των ΗΠΑ και ασχολήθηκε ιδιαίτερα με τη διδακτική της Βιολογίας. Εκτός από το παρόν βιβλίο έχει γράψει τρία ακόμη βιβλία εκλαΐκευσης της επιστήμης: *The Roots of Life, Discovery* και *Toward the Habit of Truth*.

Ο Bert Dodson είναι ζωγράφος, δάσκαλος και συγγραφέας. Θεωρείται πρωτοπόρος στην εικονογράφηση βιβλίων. Έχει εικονογραφήσει περισσότερα από ογδόντα βιβλία, ενώ παράλληλα έχει γράψει τέσσερα από αυτά: *Keys to Drawing, Keys to Drawing with Imagination, NUKE: A Book of Cartoons* και *NUKE II: Another Book of Cartoons*.



ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΑΤΟΠΤΡΟ

Κορυζή 8, 117 43 Αθήνα, τηλ. 210 9244827, 210 9244852, fax: 210 9244756

www.katoptro.gr info@katoptro.gr