**ΥΛΗ ΚΑΤΑΤΑΚΤΗΡΙΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ**

**ακαδημαϊκού έτους 2024-2025**

**ΜΕΡΟΣ I:** *Βασικές αρχές της κυτταρικής και μοριακής βιολογίας*

**Κεφάλαιο 1.** Γενική επισκόπηση των κυττάρων και της κυτταρικής βιολογικής έρευνας

**Κεφάλαιο 2**. Μόρια και μεμβράνες

**Κεφάλαιο 3.** Κυτταρικός μεταβολισμός

**Κεφάλαιο 4.** Βασικές αρχές της μοριακής βιολογίας

**Κεφάλαιο 5.** Γονιδιωματική, πρωτεωμική και βιολογία συστημάτων

**ΜΕΡΟΣ II**: *Η ροή των γενετικών πληροφοριών*

**Κεφάλαιο 6**. Γονίδια και γονιδιώματα

**Κεφάλαιο 7**. Αντιγραφή, διατήρηση και αναδιατάξεις του γονιδιωματικού DNA

**Κεφάλαιο 8.** Σύνθεση και επεξεργασία του RNA

**Κεφάλαιο 9**. Μεταγραφική ρύθμιση και επιγενετική

**Κεφάλαιο 10.** Σύνθεση πρωτεϊνών, επεξεργασία και ρύθμιση της λειτουργίας τους

**ΜΕΡΟΣ III**: *Δομή και λειτουργία των κυττάρων*

**Κεφάλαιο 11.** Ο Πυρήνας

**Κεφάλαιο 12**. Διαλογή και μεταφορά πρωτεϊνών

**Κεφάλαιο 13.** Μιτοχόνδρια, χλωροπλάστες και υπεροξειδιοσώματα

**Κεφάλαιο 14.** Ο κυτταροσκελετός και η κυτταρική κίνηση

**Κεφάλαιο 15**. Η Κυτταροπλασματική μεμβράνη

**Κεφάλαιο 16**. Κυτταρικά τοιχώματα, εξωκυτταρικό πλέγμα και αλληλεπιδράσεις των κυττάρων

**ΜΕΡΟΣ IV:** *Κυτταρική ρύθμιση*

**Κεφάλαιο 17.** Κυτταρική σηματοδότηση

**Κεφάλαιο 18**. Ο Κυτταρικός κύκλος

**Κεφάλαιο 19.** Κυτταρικός θάνατος και κυτταρική ανανέωση

**Κεφάλαιο 20.** Καρκίνος

**Η ύλη περιλαμβάνεται στο σύγγραμμα**

**«ΤΟ ΚΥΤΤΑΡΟ - ΜΙΑ ΜΟΡΙΑΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ», ΜΕΤΑΦΡΑΣΗ ΑΠΟ ΤΗΝ 8η ΑΓΓΛΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ (The Cell: A Molecular Approach, Geoffrey M. COOPER, Boston University, 8th Edition, 2019, SINAUER ASSOCIATES / OXFORD UNIVERSITY PRESS), Ακαδημαϊκές Εκδόσεις Ι. ΜΠΑΣΔΡΑ & ΣΙΑ, 2021.**

**Τηλέφωνο του Εργαστηρίου Βιολογίας: 2651007566**

ΥΛΗ ΚΑΤΑΤΑΚΤΗΡΙΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΦΥΣΙΚΗΣ  
ακαδημαϊκού έτους 2024-2025

* ΚΛΑΣΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ, ΣΧΕΤΙΚΟΤΗΤΑ, ΚΒΑΝΤΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ (κεφ. 1)
* ΔΟΜΗ ΑΤΟΜΟΥ (κεφ. 2)
* ΔΟΜΗ ΠΥΡΗΝΑ (κεφ. 3)
* ΡΑΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ (κεφ. 4)
* ΠΥΡΗΝΙΚΕΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ (κεφ. 5)
* ΑΚΤΙΝΕΣ X (κεφ. 6)
* ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ γ, X ΦΩΤΟΝΙΩΝ ΜΕ ΤΗΝ ΥΛΗ (κεφ. 8)
* ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΦΟΡΤΙΣΜΕΝΩΝ ΣΩΜΑΤΙΔΙΩΝ ΜΕ ΤΗΝ ΥΛΗ (κεφ. 9)
* ΔΟΣΙΜΕΤΡΙΑ ΙΟΝΤΙΖΟΥΣΩΝ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΩΝ (κεφ. 10)
* ΜΕΘΟΔΟΙ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΑ ΔΟΣΙΜΕΤΡΙΑΣ (κεφ. 11)
* ΦΥΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΑΚΤΙΝΟΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗΣ (κεφ. 12)
* ΦΥΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΤΗΣ ΠΥΡΗΝΙΚΗΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ (κεφ. 13)
* ΦΥΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΤΗΣ ΑΚΤΙΝΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ (κεφ. 14)
* ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΚΤΙΝΟΒΙΟΛΟΓΙΑΣ (κεφ. 15)
* ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΚΤΙΝΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ (κεφ. 16)
* ΕΝΕΡΓΕΙΑ, ΕΡΓΟ ΚΑΙ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑ (κεφ. 17)
* ΦΥΣΙΚΗ ΤΟΥ ΣΚΕΛΕΤΟΥ (κεφ. 18)
* ΚΥΜΑΤΙΚΗ (κεφ. 19)
* ΑΚΟΥΣΤΙΚΗ (κεφ. 20)
* ΥΠΕΡΗΧΟΙ (κεφ. 21)
* ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΗ ΟΠΤΙΚΗ (κεφ. 22)
* ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑ LASER (κεφ. 23)
* ΒΑΣΙΚΕΣ ΦΥΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΤΗΣ ΡΟΗΣ ΤΩΝ ΥΓΡΩΝ - ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΤΗΝ ΑΙΜΟΔΥΝΑΜΙΚΗ (κεφ. 24)
* ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΣΤΗΝ ΟΥΡΟΔΥΝΑΜΙΚΗ (κεφ. 25)
* ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΥΛΗΣ ΜΕΣΩ ΜΕΜΒΡΑΝΩΝ ΚΑΙ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΤΟΙΧΩΜΑΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΣΠΟΡΑΣ ΤΗΣ ΥΛΗΣ (κεφ. 26)
* ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΠΕΔΙΑ - ΗΛΕΚΤΡΟΣΤΑΤΙΚΗ - ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ (κεφ. 28)
* ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΡΕΥΜΑ - ΒΙΟΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΠΡΟΤΥΠΑ (κεφ. 29)
* ΜΑΓΝΗΤΙΣΜΟΣ (κεφ. 30)
* ΒΙΟ-ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑ (κεφ. 32)
* ΠΥΡΗΝΙΚΟΣ ΜΑΓΝΗΤΙΚΟΣ ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΣ - ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ (κεφ. 33)
* ΜΗ ΙΟΝΤΙΖΟΥΣΕΣ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ (κεφ. 34)

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ: ΕΠΙΤΟΜΗ ΙΑΤΡΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ

Κ. Ψαρράκος, Ε Μολυβδά- Αθανασοπούλου, Α. Γκοτζαμάνη - Ψαρράκου, Α. Σιούντας: UNIVERSITY STYDIO PRESS 2018

**Τηλ. Εργαστηρίου: 2651007600**

ΥΛΗ ΚΑΤΑΤΑΚΤΗΡΙΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ  
ακαδημαϊκού έτους 2024-2025

**Βιβλιογραφία:**

ΧΗΜΕΙΑ (TIMBERLAKE), Εισαγωγή στη γενική, οργανική και βιολογική χημεία. Κλειδάριθμος, 13η έκδοση

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. Η χημεία στη Ζωή μας**

Βασικές γνώσεις προ-απαιτούμενα, εκτός εξεταστέας ύλης

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. Χημεία και μετρήσεις

Βασικές γνώσεις προ-απαιτούμενα, εκτός εξεταστέας ύλης

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. Ύλη και ενέργεια

Βασικές γνώσεις προ-απαιτούμενα, εκτός εξεταστέας ύλης

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. Άτομα και στοιχεία

Βασικές γνώσεις προ-απαιτούμενα, εκτός εξεταστέας ύλης

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6. Ιοντικές και μοριακές ενώσεις

ΟΛΟ ΤΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7. Χημικές ποσότητες και αντιδράσεις**

ΟΛΟ ΤΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8. Αέρια**

ΟΛΟ ΤΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9. Διαλύματα**

ΟΛΟ ΤΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10. Οξέα, βάσεις και ισορροπία**

ΟΛΟ ΤΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 11. Εισαγωγή στην οργανική χημεία**

ΟΛΟ ΤΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 12. Αλκοόλες, θειόλες, αιθέρες, αλδεΰδες και κετόνες**

ΟΛΟ ΤΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 13. Υδατάνθρακες**

ΟΛΟ ΤΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 14. Καρβοξυλικά Οξέα-Εστέρες-Αμίνες-Αμίδια**

ΟΛΟ ΤΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 15. Λιπίδια**

ΟΛΟΤΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 16. Αμινοξέα- πρωτεΐνες -ένζυμα**

ΟΛΟΤΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 17. Νουκλεϊνικά οξέα και σύνθεση πρωτεϊνών**

Ενότητες17.1-17.3

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 18. Μεταβολικά μονοπάτια και παραγωγή ATP**

Ενότητες18.1-18.3

**Τηλ. Εργαστηρίου: 2651007802**