

ΒΙΟΛΟΓΙΑ

Προτεινόμενη ύλη εξέτασης για το μάθημα της Βιολογίας

- Βιομόρια-Η χημική σύσταση των κυττάρων
- Δομή και λειτουργία πρωτεϊνών
- Υπερμοριακές δομές (φάγοι-ιοί-prions)
- Μέθοδοι μελέτης των κυττάρων
- Ενέργεια-Κατάλυση-Βιοσύνθεση
- Κυτταρικές μεμβράνες και Μεταφορά διαμέσου των κυτταρικών μεμβρανών
- Κυτταρικά οργανίδια
- Τα Ενδοκυττάρια διαμερίσματα και Μεταφορά μεταξύ των ενδοκυττάρων διαμερισμάτων
- Επικοινωνία μεταξύ των κυττάρων-Μεταγωγή Σήματος
- Τα κύτταρα αποκτούν ενέργεια από τις τροφές
- Τα Μιτοχόνδρια και η παραγωγή ενέργειας
- Κυτταροσκελετός
- Κυτταρικός κύκλος και Ρύθμιση κυτταρικού κύκλου
- Μείωση
- Φυλετική Αναπαραγωγή και Γενετική
- Δομή και οργάνωση γονιδιώματος
- Φυσικοχημικές ιδιότητες νουκλεϊκών οξέων
- Αντιγραφή DNA
- Βλάβες DNA, επιδιόρθωση και Ανασυνδυασμός
- Μεταγραφή και επεξεργασία RNA
- Μετάφραση
- Ρύθμιση γονιδιακής έκφρασης
- Επιγενετική ρύθμιση της έκφρασης των γονιδίων
- Μεταλλάξεις και Πολυμορφισμοί
- Τεχνολογίες Μοριακής Βιολογίας- Σύγχρονη τεχνολογία ανασυνδυασμένου DNA και επεξεργασίας του γενώματος
- Εξέλιξη γονιδίων και γονιδιωμάτων
- Ιστοί-Όργανα-Βλαστοκύτταρα
- Καρκινογένεση

Ενδεικτικά βιβλία:

- Βασικές αρχές Κυτταρικής Βιολογίας (Alberts B., 5η έκδοση, Εκδόσεις Πασχαλίδης)