Struttura generale della cellula procariotica ed eucariotica. Struttura e funzione delle biomembrane. Meccanismi di trasporto attraverso le membrane: trasporto passivo e attivo. Principali organelli delle cellule eucariotiche: citosol, nucleo (cromatina, cromosomi, nucleolo), reticolo endoplasmatico (liscio e rugoso), apparato di Golgi, lisosomi, endosomi, mitocondri e perossisomi. Traffico di proteine: esocitosi ed endocitosi.

Il citoscheletro: componenti e loro funzioni.

Ciclo cellulare. La mitosi. Il controllo della proliferazione cellulare. Conetto di cellula staminale. Concetti di aploidia e diploidia. Meiosi e crossing over. Gametogenesi.

Testi consigliati:

G.I. Sackeim, D.D. Lehman: Chimica per le Scienze Biomediche, Edi. SES Napoli, ristampa 2002.

D.L. Nelson, M.M. Cox: Introduzione alla biochimica di Lehninger, Zanichelli ed. terza edizione 2003.

M. Stefani: Biochimica, Zanichelli ed. 2001

Elementi di Biologia – terza edizione – compatta – Solomon –Berg-Martin –Edi SES, Napoli

Gerald Karp – Biologia cellulare e molecolare – Edi SES, Napoli

Edoardo Boncinelli – I nostri geni – Einaudi

Chieffi, Dolfini, Malcovati, Pierantoni, Tenchini. Biologia e Genetica. EdiSES. Terza edizione, 2006 o in alternativa

Solomon, E.,P., Berg, L.,R., Martin, D.,W. Elementi di Biologia. EdiSES. Terza edizione, 2002.