



Dipartimento di Scienze e Tecnologie

ANNO ACCADEMICO 2017/2018

PROGRAMMA

CORSO DI STUDIO IN BIOLOGIA (LM)

INSEGNAMENTO IN: TERAPIA GENICA E CELLULE STAMINALI (MODULO BIO/13)

DOCENTE: PROF.SSA_AMBROSINO CONCETTA

Introduzione alle colture cellulari: mezzi di coltura e strumentazione necessaria.

Definizione e caratterizzazione di colture di cellule primarie e di linea: caratteristiche molecolari del processo di immortalizzazione cellulare.

Linee cellulari immortalizzate o derivate da patologie cancerose

Sviluppo di linee cellulari ed il ruolo della tecnologia del DNA ricombinante.

- Origine delle cellule da tessuti
- Vettori di espressione in cellule di mammiferi
- Le diverse metodiche di transfezione
- Selezione dei cloni stabili e sviluppo di linee cellulari

Le cellule staminali in terapia genica

Definizione delle caratteristiche delle cellule staminali embrionali ed adulte e loro utilizzo in terapia cellulare. Divisione cellulare e ruolo della nicchia. Cellule staminali ematopoietiche e mesenchimali.

Rigenerazione tissutale ed ingegneria tissutale.

Sistemi di trasferimento genico:

- Applicazioni di plasmidi nudi
- Vettori adenovirali
- Vettori AAV
- Vettori retrovirali e lentivirali

Modelli cellulari e trasferimento genico in:

- Terapia genica di malattie metaboliche
- Terapia genica di immunodeficienze congenite
- Terapia genica di patologie della retina
- Terapia genica e cellulare di malattie neuromuscolari: distrofia muscolare di Duchenne
- Terapia genica di patologie respiratorie: fibrosi cistica
- Terapia genica di tumori solidi

Libro di testo

Giacca- Gene Therapy- Springer Verlag (2010)

Alberts - Biologia Molecolare della Cellula VI edizione - Zanichelli