

PROGRAMA DE BIOLOGIA CEL·LULAR 1

1. Tècniques bàsiques en biologia cel·lular

Microscòpia òptica
Microscòpia elèctrònica
Cultius cel·lulars
Fraccionament i separació dels components cel·lulars

2. Organització de la cèl·lula procariota i eucariota

3. Organització de l'estructura cel·lular eucariota

3.1. EL CITOPLASMA

Organització de les membranes biològiques

Estructura i composició

La membrana plasmàtica

Transport transmembranal: molècules petites,
macromolècules i partícules

Especialitzacions de les estructures de membrana

Matriu extracel·lular.

El GERL

Síntesi de components de membrana: El R.E.

Síntesi i modificacions post-traduccionals de proteïnes:

El R.E. i el Complex de Goigi

Classificació i distribució de proteïnes: El Complex de Golgi

Lisosomes i Endosomes

Conversió energètica

Mitocòndries: Composició, Biogènesi i Funció

Cloroplastes: Composició, Biogènesi i Funció

Peroxisomes: Composició, Biogènesi i Funció

El citoesquelet

Microfilaments: Proteïnes associades a l'actina. El còrtex cel·lular

Microtúbulos

Filaments intermedis

Funcions del citoesquelet: Moviment cel·lular i d'orgànuls

El citosol

3.2. EL NUCLEI CEL·LULAR I EL FLUX D'INFORMACIÓ GENÈTICA

Estructura: Envolcall i matriu

Heterogeneitat del DNA

Organització de la cromatina

Replicació i reparació del DNA

Transcripció i maduració de l'RNA

Nuclèol i ensamblatge de ribosomes

Transport nucli-citoplasma

Síntesi proteica

Mecanismes de control de l'expressió gènica

4. La cèl.lula com a part d'un organisme

Cicle cel·lular: Fases i control del cicle proliferatiu. El càncer

El procés meiòtic

La gametogènesi

La fecundació i el desenvolupament embrionari a nivell cel·lular

Bibliografia General

.- Alberts B, Bray D, Lewis J, Raff M, Roberts K, Watson JD. 1992. Biología Molecular de la Célula. 2ª Edición (traducció de la edició en anglès de 1989). Ediciones Omega S.A. Barcelona. (Aquesta edició ha estat traduïda al Català per la mateixa editorial).

.- Alberts B, Bray D, Lewis J, Raff M, Roberts K, Watson JD. 1994. Molecular Biology of the Cell. Garland Publishing Inc.

.- Darnell J, Lodish H, Baltimore D. 1993. Biología Celular y Molecular. 2ª Edición. (traducció de la edició en anglès de 1990). Ediciones Omega S.A. Barcelona.

.- Lewin B. 1990. Genes IV. Oxford University Press.