PROGRAMA BIOLOGIA CELULAR I 4º DE BIOQUIMICA 4t Q 4326

Organización procariota y eucariota. Estructura general de las células EUCARIOTA Y PROCARIOTA. Los virus: composición tamaño y estructura.

La célula vegetal. Morfología y constitución. Niveles morfológicos de organización. Histología de los cormófitos: Meristemos y tejidos adultos.

Membranas biológicas. Propiedades generales. Composición. Distintos modelos de estructura. Permeabilidad y transporte. Bomba de Na-K. Excitabilidad y transmisión de impulsos. Diferenciaciones de las membranas. Endocitosis.

Citoplasma celular. Sistema vacuolar: retículo endoplásmico liso y rugoso. Ribosomas. Complejo de Golgi. Membrana nuclear y microsomas. Corrientes citoplasmáticas.

Microtúbulos citoplasmáticos. Asteres y centriolos. Cilios y flagelos: Estructura y función. Ciliogénesis.

Lisosomas. Estructura, composición, origen, tipos y función. Peroxisomas: morfología, origen, contenido enzimático y papel fisiológico.

Fibra moscular. Miofibrillas: estructura y composición del músculo. Actina y miosina. Contracción muscular, modificaciones morfológicas y bioquímicas del proceso.

La mitocondria. Morfología y estructura. Origen. Localización de los distintos sistemas enzimáticos. Mecanismos de entrada del NADH.

Glucolosis. Reacciones mas importantes. Fosforilación a nivel de sustrato

Ciclo de Krebs. Secuencia de reacciones. Balance energético. Importancia y función del ciclo en relación con otras vías de degradación o síntesis.

Cadena transportadora de electrones. Transportadores. Fosforilación oxidativa. Aceptores finales de electrones. Balance energético.

Estructura del cloroplasto. Pigmentos fotosintéticos. Fotosíntesis. Fase lumínica: transporte de electrones y fotofosforilación. Fase oscura: ciclo de Calvin y otras reacciones de reducción del CO_2.

Núcleo interfásico. Morfología, estructura. Membrana nuclear, nucleoplasma, cromatina y nucleolo. Eurocromatina y heterocromatina. Constituyentes nucleares: RNA, DNA, histonas y proteinas ácidas. Los nucleosomas. Relaciones núcleo-citoplasma.

Nucleolo. Síntesis del RNA ribosómico. Estructura de los ribosomas. - Síntesis proteica. El código genético.

Cromosomas. Número, morfología, estructura ultraestructura. Composición Cromosomas gigantes. Cariotipo. Estudio de cromosomas mitóticos y meióticos. Identificación de cromosomas: autorradiografía, técnicas de bandas. Estudio de cromosomas en tejidos tumorales.

Hibridación celular. Obtención y mantenimiento de clones celulares. Elaboración de mapas genéticos. Análisis cromosómicos automatizados.

Cromatina sexual. Hipótesis de Lyon. Técnicas de estudio de la cromatina sexual.

División celular. Fases del ciclo celular. Mitosis y Factores que afect a la división celular. Colchicina y otros antimitóticos. Poliploídia y polisomía. Endorreduplicación y endomitosis. Alteraciones numéricas y estructurales de los cromosomas.

Meiosis. Papel de la meiosis. Gametogénesis. Estructura del espermatozoide. Envolturas del óvulo. Fecundación y sus tipos.

Desarrollo embrionario. Tipos de huevos. Segmentación. Gastrulación. Organogénesis. Desarrollo de los anfibios. Desarrollo de los mamíferos. Placentación.

Genética. Leyes de Mendel. Genotipo y fenotipo. Interacción génica. Herencia cuantitativa. Alelomorfismo múltiple.

Determinación del sexo. Cromosomas sexuales. Tipos de herencia relacionada con el sexo: Ligada, controlada y limitada.

Recombinación. Herencia de los genes ligados. Entrecruzamiento y recombinación. Elaboración de los mapas genéticos.

Recombinación en microorganismos. Transformación. Conjugación. Plásmidos y episomas. Transdücción. Recombinación en los bacteriófagos.

Mutación. Concepto y tipos de mutaciones. Agentes mutágenos. Radiaciones ionizantes. Variaciones en los cromosomas.

Genética de poblaciones. Panmixia. Ley de Hardy-Weinberg: Factores que influyen sobre las frecuencias génicas. Factores que influyen sobre las frecuencias genotípicas.

4026

Professor: Dra. Coll
curs : 1983-84
Vist i plau,

Signat:

Cap de Departament
Biologia Cel·lular

Data:

c/82-83
c/83-84
c/84-85