

BIOLOGIA MOLECULAR

- 1.- INTRODUCCION.
Breve introducción histórica.- Relación con otras disciplinas científicas.
- 2.- METODOLOGIA.
Métodos biológicos, físicos y químicos.
- 3.- INTERACCIONES QUIMICAS DEBILES.
De importancia biológica.- El puente de H.
- 4.- EL AGUA EN LA MATERIA VIVA.
Entorno acuoso.- Hidrofobicidad.- pH y p^H.- Disoluciones tampón.
- 5.- PROTEINAS.
Estructura.- Relación estructura-función.
- 6.- ENZIMAS.
Estructura.-.- Cinética.- Inhibición.
- 7.- BIOMEMBRANAS.
Lipoproteínas.- Estructura y función.- Transporte activo.
- 8.- BIOENERGETICA.
Reacciones Redox.- El ATP.
- 9.- MITOCONDRIA Y RESPIRACION.
Estructura.- Ciclo de Krebs.- Transporte de electrones y fosforilación oxidativa.
- 10.- PLASTOS Y FOTOSINTESIS.
Estructura.- La Clorofila.- Fases de la Fotosíntesis.
- 11.- NEUROTRANSMISION.
Sinapsis.- Mecanismos Moleculares de la transmisión.
- 12.- CONTRACCION MUSCULAR.
Miofibrillas.- Mecanismos moleculares de contracción muscular.
- 13.- FOTORRECEPCION.
- 14.- BIOLUMINISCENCIA. TERMORRECEPCION.
- 15.- ANTICUERPOS.
Síntesis.- Mecanismo molecular de reconocimientos antígeno-anticuerpo.
- 16.- TUMORES.
Virus y tumores.
- 17.- MEMORIA. APRENDIZAJE.
Mecanismos moleculares.
- 18.- LOS ACIDOS NUCLEICOS.
Estructura.- Clases de A.N. _ Función.
- 19.- LA REPLICACION DE LOS ACIDOS NUCLEICOS.
Características.- Enzimas relaciones con la replicación.- Ciclo de replicación.- Reconsideración del "Dogma Central de la Biología": la transcriptasa inversa,

- 20.- GENETICA BACTERIANA.
Cromosoma bacteriano.- Episomas.- Genética de Ficomices.
- 21.- VIRUS.
Estructura.- Ciclo.- Episomas y virus.
- 22.- EL CROMOSOMA EUCARIOTA.
Ultraestructura.- Modelos de cromosoma.
- 23.- LA NUCLEOPROTEINA.
Estructura y constitución.- Histonas y otras.
- 24.- EL NUCLEOLO.
Estructura y función.
- 25.- EL RIBOSOMA.
Estructura.- Función.- Polirribosomas.
- 26.- EL CODIGO GENETICO.
Determinación.- Cociente de clave.- Universalidad.
- 27.- SINTESIS PROTEICA.
Transcripción.
- 28.- SINTESIS PROTEICA.
Traducción del código.
- 29.- EFECTOS DE LOS ANTIBIOTICOS.
Sobre la síntesis proteica.
- 30.- REGULACION DE LA SINTESIS PROTEICA.
Mecanismos en seres procariotas y en seres eucariotas.
- 31.- REGULACION GENETICA DEL DESARROLLO.
Embrlogía a nivel molecular
- 32.- MUTACION.
Mecanismos moleculares de la mutación.- Reparación del DNA.
- 33.- EXPRESION GENETICA.
Revisión del concepto de gene.
- 34.- ORIGEN DE LA VIDA.
Presencia de elementos biogénicos en el Cosmos.- Origen abiótico de materia orgánica.- El problema de la asimetría molecular.
- 35.- EVOLUCION MOLECULAR.
Evolución de los Acidos Nucleicos.- Evolución de Proteinas.- Origen del Código Genético.