

Anexo III

Bloque 2. La célula viva. Morfología, estructura y funciones celulares.

1. La célula unidad de estructura y función. La teoría celular.
2. Modelos de organización celular y diferencias significativas: procariota y eucariota. Animal y vegetal.
3. La célula eucariota: identificar y representar sus partes. Describir la estructura, la función que desempeñan y la relación entre ambas.
 - 3.1. Envueltas celulares. Pared celular vegetal.
 - 3.2. Envueltas celulares. Membrana celular. Composición química y estructura (modelo del mosaico fluido).
 - 3.3. Funciones. Importancia de las membranas en la regulación de los intercambios celulares. Transporte de membrana pasivo (difusión simple y facilitada) y transporte activo. Endocitosis y exocitosis.
 - 3.4. Citoplasma. Conceptos de hialoplasma y citoesqueleto.
 - 3.5. Orgánulos citoplasmáticos. Estructura y función: Retículo endoplasmático liso y rugoso. Aparato de Golgi. Lisosomas. Vacuolas. Mitocondrias. Cloroplastos. Ribosomas. Centrosoma. Cilios y flagelos (corte transversal).
 - 3.6. El Núcleo celular: Envuelta nuclear. Nucleoplasma. Nucleolo. Cromatina y cromosomas.
4. Ciclo celular: concepto y fases.
5. División celular. Tipos y significado biológico. Analogías y diferencias entre mitosis y meiosis.
 - 5.1. Mitosis: cariocinesis y citocinesis. Fases y diferencias entre la célula animal y vegetal
 - 5.2. Meiosis: fases, recombinación genética, finalidad e importancia respecto a la variabilidad genética.
6. Concepto de metabolismo. Catabolismo, anabolismo e intercambios de energía asociados a ellos.
7. Catabolismo. Lugares en que se producen la degradación de glucosa y visión global del proceso aerobio de obtención de energía.
 - 7.1. Catabolismo aerobio de los glúcidos. Glicólisis: descripción somera de la ruta (compuestos y tipos de enzimas más importantes) y piruvato deshidrogenasa.
 - 7.2. Respiración aerobia. Ciclo de Krebs (compuestos, tipos de reacciones y tipos de enzimas). Cadena respiratoria (sistemas enzimáticos membranosos y fosforilación oxidativa).
 - 7.3. Balance energético.
 - 7.4. Fermentación: concepto, tipos (fermentación alcohólica y láctica) y balance energético.
8. Anabolismo autótrofo y su importancia.
 - 8.1. Fotosíntesis. Diferentes tipos de organismos fotosintéticos.
 - 8.2. Fotosíntesis vegetal. Localización. Fotosistemas y utilización de la energía luminosa. Clorofila y pigmentos accesorios.
 - 8.3. Fase luminosa: Rotura del agua. Reducción de NAD^+ . Fotofosforilación no cíclica y cíclica.
 - 8.4. Fase oscura (ciclo de Calvin): descripción simplificada del proceso. Papel de la ribulosa 1,5-difosfatocarboxilasa (Rubisco).
 - 8.5. Quimiosíntesis. Concepto, ejemplos e importancia biológica.