

Biología



1. BIOLOGÍA BÁSICA PARA IyCFM, CMB Y CSA	
TEMA	SUBTEMA
1.1. Introducción a la Biología	1.1.1. Antecedentes del origen de la vida
	1.1.2. Concepto de Biología
	1.1.3. Ramas de la Biología
	1.1.4. Métodos de estudio de la Biología (Método científico)
	1.1.5. El microscopio: óptico y estereoscópico
	1.1.6. Nivel de organización de los seres vivos
1.2. La célula	1.2.1. Teoría celular
	1.2.2. Concepto de célula
	1.2.3. Clasificación de la célula
	1.2.4. Composición de la célula
	1.2.5. Estructura celular y su función
1.3. Procesos metabólicos de los seres vivos	1.3.1. Concepto de metabolismo
	1.3.2. Rutas metabólicas: anabolismo y catabolismo
	1.3.3. Nutrición autótrofa y heterótrofa
1.4. Avances en la Biología celular	1.4.1. Células madre: clasificación y aplicaciones
	1.4.2. Trasplantes
	1.4.3. Transfusiones
	1.4.4. Clonación
	1.4.5. División celular (ciclo celular, mitosis y meiosis)
1.5. Continuidad de los seres vivos	1.5.1. Tipo de reproducción: sexual y asexual
	1.5.2. Anatomía y fisiología de los aparatos reproductores
	1.5.3. Prevención de infecciones de transmisión sexual
	1.5.4. Métodos anticonceptivos
	1.5.5. Conceptos básicos de la genética Mendeliana
1.6. Evolución y biodiversidad	1.6.1. Teorías evolutivas (Lamarck, Darwin-Wallace, teoría sintética de la evolución)
	1.6.2. Criterios de clasificación
	1.6.3. Clasificación de los cinco Reinos y sus Phylum
	1.6.4. México como país megadiverso
	1.6.5. Especies endémicas y en peligro de extinción
1.7. Medio ambiente	1.7.1. Ecosistema
	1.7.2. Factores bióticos y abióticos
	1.7.3. Relaciones en el ecosistema
	1.7.4. Ciclos biogeoquímicos
	1.7.5. Cadena, redes y pirámides alimenticias
	1.7.6. Consumismo
	1.7.7. Industrialización
	1.7.8. Urbanización

2. BIOLOGÍA CELULAR PARA CMB	
TEMA	SUBTEMA
2.1. Microscopía	2.1.1. Partes del microscopio y su función
	2.1.2. Otras técnicas para el estudio de la célula: frotis, técnica histológica, in vivo, etc.
2.2. Células procariotas y eucariotas	2.2.1. Niveles de organización de los seres vivos
	2.2.2. Bioelementos y biomoléculas
	2.2.3. Dogma central de la biología molecular
	2.2.4. Virus
	2.2.5. Estructura y función de los organelos celulares
	2.2.6. Tipos de células
	2.2.7. Biomoléculas contenidas en los alimentos y su valor calórico
	2.2.8. Concepto y fases de la fotosíntesis
2.3. Procesos celulares	2.3.1. Tipos de respiración celular
	2.3.2. Fases del ciclo celular

3. BIOLOGÍA HUMANA PARA CMB	
TEMA	SUBTEMA
3.1. Tejidos animales	3.1.1. Niveles de organización de los seres vivos
	3.1.2. Tejido epitelial
	3.1.3. Tejido conjuntivo
	3.1.4. Tejido muscular
	3.1.5. Tejido nervioso
	3.1.6. Tejido óseo (clasificación de los huesos y articulaciones)
	3.1.7. Planimetría
	3.1.8. Fisiología muscular
3.2. Aparatos del cuerpo humano	3.2.1. Caracterización de las estructuras del aparato digestivo
	3.2.2. Morfología y fisiología de las estructuras del aparato respiratorio
	3.2.3. Caracterización de la morfofisiología del corazón
	3.2.4. Relaciones entre circulación linfática y sanguínea
	3.2.5. Morfología y fisiología de las estructuras del aparato urinario (macro y microscópico)
	3.2.6. Organografía y fisiología de los aparatos reproductores
	3.2.7. Ciclo menstrual
3.3. Sistemas del cuerpo humano	3.3.1. Sistema endócrino
	3.3.2. Hormonas
	3.3.3. Alteraciones hormonales
	3.3.4. Transmisión nerviosa
	3.3.5. Estructura, clasificación y función del sistema nervioso central y periférico
	3.3.6. Órganos de los sentidos (estructura y función de los sentidos)

4. CONTINUIDAD BIOLÓGICA PARA CMB	
TEMA	SUBTEMA
4.1. Reproducción	4.1.1. Mitosis
	4.1.2. Meiosis
	4.1.3. Gametogénesis
	4.1.4. Reproducción sexual según la forma de los gametos (isogamia, anisogamia y oogamia)
	4.1.5. Tipos de huevo
	4.1.6. Fecundación
	4.1.7. Etapas del desarrollo embrionario
4.2. Genética	4.2.1. Mecanismo de herencia postmendeliana
	4.2.2. Regulación génica en procariontes y eucariontes
	4.2.3. Teoría cromosómica de la herencia
	4.2.4. Recombinación genética en procariontes
	4.2.5. Aplicación de la ingeniería genética
	4.2.6. Mutaciones
	4.2.7. Aberraciones cromosómicas
4.3. Evolución	4.3.1. Micro y macroevolución
	4.3.2. Selección natural
	4.3.3. Deriva génica
	4.3.4. Ley de Hardy-Weinberg
	4.3.5. Especiación
	4.3.6. Evolución geológica
	4.3.7. Eras y periodos geológicos
	4.3.8. Deriva continental y tectónica de placas
	4.3.9. Biogeografía