

# INDICE

## PREFACIO

I. INTRODUCCIÓN A LA BIOLOGÍA	3
La vida	3
El organismo	3
La célula y los organismos	4
Vida, organismo, reproducción y asimilación	6
Referencias	7
II. LOS PROBLEMAS	8
Organismo y moléculas	8
El tema	10
Metabolismo	10
Simplicidad o complejidad	11
Unidad	12
III. EL ORDEN HEREDITARIO: INFORMACIÓN GENÉTICA	16
Nacimiento del concepto moderno	16
Necesidad de la variación	18
El material genético identificado	21
Estructura del material genético	23
La base molecular de la especificidad enzimática	26
Síntesis de proteínas: la clave	28
Mutación	31
Reproducción del material genético	35
Conclusiones	39
Referencias	40

IV. EL ORDEN FUNCIONAL	41
El problema	41
Dos modelos de síntesis de enzimas	43
El gobierno genético del metabolismo bacteriano	46
Inducción y represión	53
Las vías de la represión	57
Conclusión	70
Referencias	72
V. FUNCIONES VIRALES: ORDEN Y DESORDEN	73
Introducción	73
Bacteriófago	78
Interacciones de funciones celulares y virales	95
Referencias	102
VI. ORDEN BIOLÓGICO Y ENTROPÍA	103
Fuentes de energía	103
Ecuaciones	104
Entropía	105
Vida y entropía	106
Información y negaentropía	107
La negaentropía de la organización biológica	109
Observaciones sobre "información genética"	111
Entropía y evolución	112
La fuente del orden	113
Referencias	116
VII. CONCLUSIÓN	117