

# Guía de Lecturas de Bioquímica

Mathews: Mathews CK, van Holde KE & Ahern KG. **Bioquímica**, 3ª Ed. 2002, Addison-Wesley

Lehninger: Nelson DL & Coc MM. **Lehninger. Principios de Bioquímica**, 3ª Ed. 2000, Editorial Omega

Lodish: Lodish H, Berk A, Zipursky SL, Matsudaira P, Baltimore D & Darnell JE. **Biología celular y molecular**, 4ª Ed. 2002, Ed. Médica Panamericana.

## Estructura de ácidos nucleicos

Orden y filosofía general: Mathews, Cap. 4

<i>apartado</i>	<i>adecuación</i>
Estructura de nucleótidos	Mathews>Lehninger>>Lodish
Estructuras secundarias	Mathews≥Lehninger>Lodish
Interacción DNA-proteína	Lehninger>Lodish>>Mathews
Superenrollamiento	Mathews>Lehninger≈Lodish
Estabilidad del dúplex y desnaturalización	Mathews>Lehninger≈Lodish

(Las prioridades establecidas se entienden para la totalidad de los bloques detallados en la tabla inferior, no para capítulos individuales)

<i>apartado</i>	<i>Mathews</i>	<i>Lehninger</i>	<i>Lodish</i>
Estructura de nucleótidos	Cap. 4, pp. 95-105. El más completo. No falta nada. Bases “exóticas” sólo en contexto de tRNA (Cap. 27, pp 1166-1169)	Cap. 10, pp. 325-332 Bien. Muy completo y claro. Pobre en ionización de bases. Muy bien nucleótidos “exóticos”	Cap. 4, pp. 100-102. Muy escaso
Estructuras secundarias	Cap. 4, pp. 105-117. pp. 125-127. Detallado y preciso. Buena información estructural	Cap. 10, pp. 332-344 Adecuado. Buena comparación de estructuras	Cap. 4, pp. 103-105 Comparación superficial de conformaciones. Sin detalles estructurales.
Interacción DNA-proteína	Cap 26, pp 1128-1132 Cap. 27, pp. 1227-1229 Bastante pobre	Cap. 28, pp. 1080-1085. Muy buena discusión general. También muy buenos ejemplos.	Cap. 10.5 pp. 373-376. Buena discusión de dominios. Falla en lo general.
Superenrollamiento	Cap. 4, pp. 122-125. pp. 131-132. Riguroso, incluye discusión de energética. Más Topoisomerasas: pp. 1016-1019.	Cap.24, pp. 915-923 Simple, pero muy didáctico	Cap. 4, pp. 107-109. Muy simple. Cap. 12.3 pp. 468-472 Topoisomerasas en el contexto de la replicación

<i>apartado</i>	<i>Mathews</i>	<i>Lehninger</i>	<i>Lodish</i>
Estabilidad del dúplex y desnaturalización	Cap. 4, pp. 128-131. Buena discusión termodinámica. Nada de hibridación	Cap. 10, pp. 345-347. Simple pero completo	Cap. 4, pp. 105-107 Muy simple. Ampliado en Cap. 7 (técnicas de DNA recombinante)

## Organización molecular de genes y cromosomas

Orden y filosofía general: Lodish, Cap. 9, pg.

<i>apartado</i>	<i>adecuación</i>
Genes y unidades de transcripción	Lodish>Lehninger>>Mathews
Organización de DNA codificante y no-codificante	Lodish>Mathews>Lehninger
Estructura de la cromatina	Lodish>Mathews>Lehninger
Estructura de cromosomas: telómeros y centrómeros	Lodish>Lehninger>Mathews

<i>apartado</i>	<i>Mathews</i>	<i>Lehninger</i>	<i>Lodish</i>
Genes y unidades de transcripción	Muy pobre. Poco y muy disperso	Cap. 24, pp. 907-915 Muy general. Poco detalle	Cap. 4.3, pp. 114-116. Cap. 9.1, pp. 295-297. Simple, conciso, completo y muy didáctico.
Organización de DNA codificante y no-codificante	Adecuado. Con pocas figuras. Bien DNA satélite, y poco más.	Disperso en Cap. 26 y 28, en torno a transcripción y su control.	Cap. 9.2, pp.297-303. Simple, conciso, completo y muy didáctico. Completar con parte de 9.3, pp. 310-312.
Estructura de la cromatina	Cap. 28. pp. 1211-1218 Adecuado pero árido. Detalla MARS	Cap. 24, pp. 923-928 Muy bien el nucleosoma. Pobre el resto (no MARS).	Cap. 9.5 y 9.6, pp. 320-27 Preciso, conciso y didáctico.
Estructura de cromosomas: telómeros y centrómeros	Muy pobre. Poco y muy disperso	Cap. 24, pp. 907-915 Muy general. Poco detalle	Cap. 9.6, pp 329-332. Con el detalle necesario. ARS: pp. 457 Telómeros: pp. 467

## Replicación del DNA

Orden y filosofía general: Lodish, Cap. 12, (pero Mathews, Cap. 24 es más completo)

<i>apartado</i>	<i>adecuación</i>
Organización general	Mathews>Lodish≈Lehninger

<i>apartado</i>	<i>adecuación</i>
DNApolimerasas	Mathews>Lodish>Lehninger
Proceso de replicación en eucariotas	Mathews>Lodish≈Lehninger
Procesos accesorios y post-replicativos	Mathews>Lodish>Lehninger

<i>apartado</i>	<i>Mathews</i>	<i>Lehninger</i>	<i>Lodish</i>
Organización general	Cap. 24, pp. 995-1000 Directo y riguroso Tiene buena discusión general en pp. 985-994	Cap. 25, pp. 931-936 Lo básico, bastante didáctico	Cap. 12.1, pp 453-456. Simple, pero bien.
DNApolimerasas	Cap. 24, pp. 1000-1009. Amplia información. Incluye DNApol eucariotas (pp. 1008-1009). +Fidelidad: pp. 1027-1031.	Cap. 25, pp. 936-941. Sólo procariotas. Profundiza poco en fidelidad	Cap 12.2, pp. 462-463. No es detallado. Sólo discutidas en el marco del proceso general. Fidelidad en pp. 472
Proceso de replicación en eucariotas	Cap. 24, pp. 986-992 y 1009-1025. Realiza un análisis de la función de cada proteína. Contiene numerosas referencias a eucariotas.	Cap. 25, pp. 942-947 Sólo procariotas, pero bien explicado. Buenos dibujos. Bien organizado Eucariotas: pp. 948. Bien, pero escaso	Cap. 12.2 pp. 458-466. Conciso, pero muy bien organizado y explicado, en procariotas. Eucariotas: pp. 464-466 Iniciación en pp. 457 No realiza un estudio de cada proteína individual
Procesos accesorios y post-replicativos	Topoisomerasas: pp. 1016-1019. Cromatina: pp. 1221-1223. Telomerasa: pp. 1223-1225 Mitocondrial: pp. 1025.	Cap. 26 pp. 1012-1013 Telomerasa	Topoisomerasas: Cap.12.3, pp. 468-472  Telomerasa: pp. 467

## Reparación del DNA

Orden y filosofía general: Mathews, Cap. 25, pg.

<i>apartado</i>	<i>adecuación</i>
Mecanismos de daño al DNA	Lodish>Lehninger≈Mathews
Mecanismos de reparación, mantenimiento y contro de calidad	Mathews>Lehninger>Lodish
Mecanismos no específicos de reparación	Lodish>Lehninger≈Mathews

<i>apartado</i>	<i>Mathews</i>	<i>Lehninger</i>	<i>Lodish</i>
Mecanismos de daño al DNA	Cap. 25, pp. 1052-1055. Conciso pero bien orientado	Cap. 10, pp. 348-351 Sólo mutaciones por cambio en la estructura de las bases	Cap. 12.4, pp. 472-475. Orientado a mutágenos y carcinógenos. Buena tabla resumen 12.2
Mecanismos de reparación, mantenimiento y control de calidad	Cap. 25, pp. 1054-1064 Completo, información condensada. Uracilo-DNA-glucosilasa: pp. 1020	Cap. 25, pp. 949-957. Conciso, pero bien organizado. Están todos los mecanismos básicos. Tabla 25-5.	Cap. 12.4, pp. 475-481 Discusión general de los mecanismos. Didáctico, bien explicado, pero incompleto Incluye NHEJR: pp. 478
Mecanismos no específicos de reparación	De forma difusa, en Recombinación. pp. 1064-1074	Cap. 25, 958-967. Sólo lo relativo a reparación (pp. 967)	Cap. 12.4 pp. 482-485. Sólo esto es relevante