



COLEGIO DOMINGO EYZAGUIRRE SAN BERNARDO
ASIGNATURA: BIOLOGÍA CELULAR Y MOLECULAR
PROFESOR: JUAN PABLO UGALDE SILVA

Guía N° 5 Biología celular y molecular

Nombre:	Curso: 4to Medio
Fecha inicio: Octubre	Puntaje:

Descripción Curricular de la Evaluación

Objetivos NIVEL 1 (2021)	OA1: Investigar el desarrollo del conocimiento de biología celular y molecular a lo largo de la historia y su relación con diversas disciplinas.
Habilidades	Investigan-Argumentan-Describen-Explican- Caracterizan-Identifican.

INSTRUCCIONES:

Estimados alumnos la presente guía será realizada semanalmente durante el mes de octubre y debes ir entregando tus avances. Puedes contestarla con ayuda de tus apuntes. Su objetivo es saber cuánto han aprendido hasta el momento y poder reforzarlos aprendizajes que les han presentado dificultades. **Esta guía es tu instrumento de evaluación, cualquier duda me escribes a mi correo:** juan.ugalde@colegiodomingoeyzaguirre.cl o al número de [contacto +56963200810](tel:+56963200810).

Material genético

Uno de los grandes hitos de la biología molecular fue el descubrimiento de la estructura secundaria de **dobles hélices del ADN**. Esta estructura permite explicar, además del almacenamiento de la información genética, el mecanismo de duplicación del ADN, para transmitir la información a las células hijas.

La **replicación** y/o **duplicación** del material genético, involucra una serie de **enzimas**, que participan en el desenrollamiento de las hebras, en la mantención de su estabilidad y en la copia de la información. En este proceso existen diferencias entre los procariontes y eucariontes, dada la forma de almacenamiento del ADN (distribución dispersa de un ADN circular en el caso de procariontes, y empaquetamiento de las fibras de cromatina en nucleosomas en el caso de eucariontes).

La tecnología del **ADN recombinante**, asociado a la ingeniería genética, ha permitido desarrollar múltiples aplicaciones en medicina, industria, agricultura y ganadería; y por otra parte, ha hecho posible el estudio de cuestiones biológicas básicas, como la expresión génica y el desarrollo.

Guía N° 5 Biología celular y molecular

Nombre:	Curso: 4to Medio
Fecha inicio: Semana 1 Octubre	Puntaje:

Complete el siguiente recuadro en base al modelo del ADN (1 pto. c/u).

Característica de lamolécula de ADN	
Bases nitrogenadas deADN	
Complementariedad entre las bases nitrogenadas	
Pentosa de ADN	
Dirección de las hebras	

Guía N° 5 Biología celular y molecular

Nombre:	Curso: 4to Medio
Fecha inicio: Semana 2 Octubre	Puntaje:

Complete el siguiente recuadro, considerando enzimas de replicación del ADN (1 pto. c/u).

Enzima	Función
Topoisomerasa	
Helicasa	
Proteínas de unión a cadenasimple (SSB)	
DNA polimerasa	
DNA ligasa	
Primasa	

Guía N° 5 Biología celular y molecular

Nombre:	Curso: 4to Medio
Fecha inicio: Semana 4 Octubre	Puntaje:

Responda las siguientes preguntas (5 ptos. c/u).

1. A partir de la siguiente secuencia de ADN, determine la hebra de replicación.

5' GTGCATTCCAAGGAATACAGG 3'

2. Explique con sus palabras la importancia de material genético (ADN) para los seres vivos.