



Colegio San Carlos de Quilicura

Segundos medios / Biología / 2020

Guía de estudio “MATERIAL GENÉTICO” SOLUCIONARIO

Segundos medios

Nombre	Curso	Fecha
	II° A-B-C	

OA 6 Investigar y argumentar, basándose en evidencias, que el material genético se transmite de generación en generación en organismos como plantas y animales, considerando: > La comparación de la mitosis y la meiosis. > Las causas y consecuencias de anomalías y pérdida de control de la división celular (tumor, cáncer, trisomía, entre otros).

Actividad 1: En grupos de tres personas identifiquen en el experimento de Hammerling:

Hipótesis de trabajo	En el Pie de las algas se encontraba el material genético
Experimentación	Hammerling cortó el pie de las algas, extrajo el núcleo de la <i>Acetabularia mediterranea</i> y la reemplazó en la <i>Acetabularia crenulata</i> y viceversa. De esta manera, el pie que pertenecía a la variedad mediterránea generó una corola crenulata.
Conclusiones de su trabajo	El reemplazo de núcleo provocó una variación en el fenotipo del alga.

Experimento de Gurdon

Actividad 2: ¿Qué logro demostrar Gurdon con su experimento?

En el núcleo se encuentra el material genético

Define los siguientes niveles de organización del material genético

ADN	Material genético que almacena la información hereditaria
Nucleosoma	Conjunto de ADN Y Proteínas Histonas, la doble hélice de ADN se compacta en ella.
Cromatina	Conjunto de nucleosomas compactados que adquieren forma de filamentos
Cromosoma	Mayor grado de compactación del ADN el que se encuentra solo en el proceso de división celular.

¿Cuál es la importancia del núcleo celular?

Contener, almacenar y proteger el material genético

Completa la secuencia según corresponda:

ADN → Nucleosoma → cromatina → cromosoma

¿En qué proteína se compacta el ADN?

Proteínas histonas

¿Qué es un nucleosoma?

Es el conjunto de proteínas histonas y ADN

¿Qué es un cromosoma y cuando se adquiere esta conformación?

El cromosoma es la organización más compactada que adquiere el material genético cuando la célula se va a dividir o reproducir por mitosis o meiosis