



Colegio San Carlos de Quilicura

Cuartos Medios diferenciados/ Biología / 2020

## **Guía de estudio “investigación en Biología Celular y Molecular” SOLUCIONARIO**

### **Cuartos Medios**

<b>Nombre</b>	<b>Curso</b>	<b>Fecha</b>
	<b>IV° A-B-C</b>	

### **SOLUCIONARIO GUIA N°4**

Sobre la base de la lectura del texto, en grupos de trabajo reflexionen sobre el origen de la biología molecular y su relación con otras disciplinas científicas, guiados por las siguientes preguntas:

• **¿Cuáles con los principales aportes que presenta la biología molecular al conocimiento científico?**

Permite aumentar los conocimientos científicos respecto a la célula y los procesos que se dan al interior de ella, por tanto de los procesos biológicos. Con la finalidad de atender a diversas áreas de estudio que promueven el desarrollo social, económico y cultural de los países.

• **¿Por qué la biología molecular tuvo un origen posterior a la biología celular?**

Porque fueron necesarios primeramente estudios de citología relacionados con la estructura, función y clasificación celular para luego tener información a nivel molecular respecto a los procesos que se dan al interior de la célula.

• **¿Qué disciplinas contribuyeron al desarrollo de la biología molecular?**

Micrografía y Citología: mejoramiento de los microscopios y la estructura celular

Fisiología: funcionamiento de la célula

Teoría celular

Teorías evolucionistas de Darwin y Wallace, que defendían la universalidad del origen de los seres vivos.

Teoría genética y leyes de Mendel: establece las bases de la genética moderna

Genética moderna y estructura del ADN

- **¿Cuáles serían los aportes de estas disciplinas?**

Pretende llegar a descifrar toda la información o recetas que poseemos en cada uno de nuestros cromosomas e interpretar su significado, regulación y funcionamiento en condiciones normales y patológicas, para así posteriormente utilizar todos estos conocimientos en beneficio de la humanidad, para poderlas reparar en caso de que estén taradas o se estropeen en el transcurso de nuestras vidas. No solo se basa en aspectos del conocimiento biológico fundamental (sin duda de gran importancia), sino también por sus aplicaciones, en el campo de la Salud, (tanto humana como la sanidad animal y vegetal); la producción, incrementando la calidad y el rendimiento, especialmente de los productos alimenticios y también potencialmente contribuyendo al control de la contaminación ambiental generada por la actividad de la población humana.

Estas aplicaciones biotecnológicas, no solo contribuirán en forma muy significativa a mejorar la calidad de vida de la población, en la medida en que sean empleadas adecuadamente y con justicia, sino que están generando o modificando mercados mundiales que movilizan fondos de enorme dimensión, de allí la participación tan activa de empresas grandes y pequeñas.

- **¿Por qué el estudio del gusano *C. elegans* marcó un hito en el desarrollo de la biología celular y molecular?**

Para estudiar la biología molecular del desarrollo de organismo pluricelular más sencillo

- **Mediante el ejemplo de un caso puntual, explique brevemente los aportes de la biología molecular en el ámbito local y global.**

Local: la producción de fármacos

Global la producción, incrementando la calidad y el rendimiento de alimentos transgénicos

- **Teniendo en cuenta el texto leído, sintetice en una frase o idea propia la importancia de la biología molecular y sus aportes al conocimiento científico**

Brenner: “La biología molecular es el arte de lo inevitable: si trabajas en ella, es inevitable que encuentres cómo funciona, por lo menos al final”.