



Guía de Síntesis N°1 Eje Biología “La célula”

Cuartos medios Diferenciados

Nombre	Curso	Fecha
	IV° A-B-C	

OA Desarrollar modelos que expliquen la relación entre la función de una célula y sus partes, considerando: > Sus estructuras (núcleo, citoplasma, membrana celular, pared celular, vacuolas, mitocondria, cloroplastos, entre otros). > Células eucariontes (animal y vegetal) y procariontes.

INSTRUCCIONES:

- La evaluación es individual
- Recuerda que esta evaluación es muy importante para que logres identificar cuanto has avanzado en tus aprendizajes. Por tanto, ten una actitud de responsabilidad al momento de desarrollar la evaluación.
- Lee atentamente cada una de las preguntas y contesta según corresponda el requerimiento de cada ítem. Marcando la alternativa correcta según corresponda a cada una de las preguntas.
- No se puede utilizar celular (ANTES, DURANTE Y DESPUÉS DEL TÉRMINO DE LA EVALUACIÓN). Solo el material de trabajo utilizado durante las clases ON Line
- Al finalizar la evaluación debes marcar la opción Finalizar y enviar la evaluación. El docente llevara el registro evaluado de cada una de las instancias evaluativas desarrolladas en el trabajo ON LINE.
- Los resultados se encontrarán disponibles a la brevedad luego de haber finalizado el examen el día 15 de abril
- El Test se encontrará disponible desde el día martes 07 de abril desde las 7:59 hasta el día martes 14 de abril hasta las 23:59
- La evaluación tiene 20 preguntas de selección única y un tiempo determinado de 40 minutos

Orientaciones para EVALUACION ON LINE:

Ingresa a la página web:

www.puntajenacional.cl

→ Curso 4EMDIFERENCIADOS → Biología Diferenciados

→ Evaluación ensayo: Nombre de la evaluación TEST N°1 4EMDiferenciados Biología

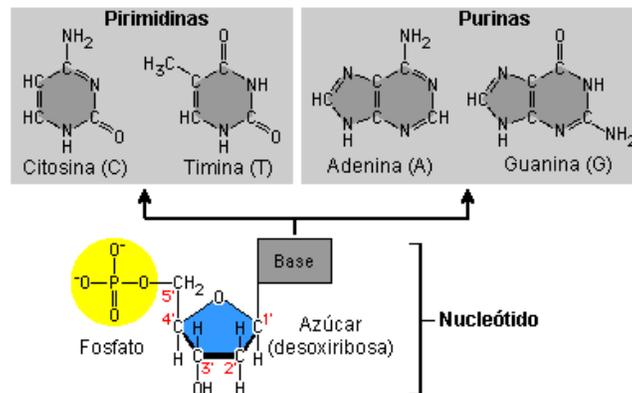
Evaluación ID #1654804 Tiempo estimado: (40 minutos)

ADN

Es un ácido nucleico formado por la unión de varios nucleótidos a través de enlace Fosfodi ester.

Cada nucleótido posee:

UNA BASE NITROGENADA: Puede ser



Un azúcar denominado desoxiribosa: Carece de un oxígeno en los carbonos de la ribosa, excepto en el carbono 3 de la Ribosa

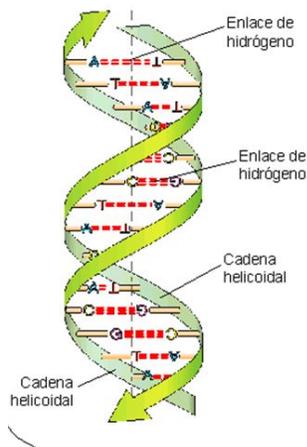
Un grupo fosfato

La unión de nucleótidos permite formar dos hebras que se unen entre sí, en forma antiparalela (en dirección contraria) por complementariedad de las bases nitrogenadas, por medio de la formación de enlaces puente de hidrógeno entre las bases:

Adenina y timina: doble puente de hidrogeno

Citosina y Guanina: triple puente de hidrógeno

La estructura del ADN



En 1953 James Watson y Francis Crick propusieron el modelo de la **doble hélice** para la estructura del ADN.

COMPOSICIÓN QUÍMICA

Polinucleótido de adenina (A), timina (T), citosina (C) y guanina (G).

RELACIONES ENTRE NUCLEÓTIDOS

$(T+C) = (A+G)$ $A = T$ $G = C$

ESTRUCTURA

Dos cadenas helicoidales enrolladas alrededor de un mismo eje.

Unidas mediante puentes de hidrógeno entre pares de bases complementarias.

Complementan adenina con timina y guanina con citosina.

Las dos cadenas son antiparalelas.

Un gen es una Cadena o secuencia de ácido desoxirribonucleico (ADN), una estructura que se constituye como una unidad funcional a cargo del traspaso de rasgos hereditarios. Un gen, es una serie de nucleótidos que almacena la información que se requiere para sintetizar a una macromolécula que posee un rol celular específico, se requiere para la síntesis proteica codificando la información necesaria que será decodificada por el ribosoma.

Los alelos son las distintas formas que puede adoptar un gen, cada uno con sus propias secuencias. Al manifestarse, determinan ciertas características de acuerdo a sus propiedades. El grupo de la sangre y el color de los ojos, por ejemplo, se expresan a través de los alelos

El genoma es el conjunto del material hereditario de un organismo, la secuencia de nucleótidos que especifican las instrucciones genéticas para el desarrollo y funcionamiento del mismo y que son transmitidas de generación en generación, de padres a hijos. En él, además de los genes propiamente dichos, se incluyen regiones espaciadoras, regiones reguladoras, restos de genes antaño funcionales y muchas otras secuencias de función o papel todavía desconocido, si es que tienen alguno. De hecho, en el genoma humano, apenas el 1,5% del material hereditario tiene una función codificante, es decir, corresponde a lo que solemos entender por genes. Por tanto, el genoma de un organismo es el depositario de la información que permite que cada organismo se desarrolle y responda a las exigencias impuestas por el medio. Pero, además, el genoma es depositario de los cambios que, a lo largo de la historia de la especie correspondiente y de todas sus antecesoras, han permitido su supervivencia hasta nuestros días. En consecuencia, en el genoma se almacena información de dos tipos: una de inmediata utilidad para el organismo y otra que sirve como registro histórico de éste y de sus ancestros. Ambos tipos de información son explotados por la biología actual, tanto en su vertiente funcional como en la histórica o evolutiva. El proyecto genoma Humano

El proyecto del Genoma Humano es un proyecto científico internacional que 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.

¿De qué trata el Proyecto?

- El proyecto Genoma Humano tuvo sus comienzos en el año 1990. Se basa principalmente en la elaboración de un mapa genético de la especie humana; esto significa el conocimiento de la cantidad de genes sabiendo la función y ubicación de cada uno de ellos. Este proyecto consiste en la generación de aparatos de laboratorios capaces de descifrar el código en el que está escrito el mapa del ácido desoxirribonucleico (ADN) que contiene el material genético de las células.
- Uno de los beneficios que trae el manejo de estos datos es por ejemplo en Ingeniería Genética, ya que se puede "arreglar" genes que provocan las enfermedades conociendo su función, también se puede conocer el perfil biográfico de una persona a través del análisis de los genotipos.
- Sin duda este proyecto es muy beneficioso para la ciencia, pero también cabe destacar el gran riesgo que hay en el mismo. Esto se debe a la importancia y el valor de la información, ya que el uso que se le podría dar no siempre sería positivo o beneficioso. Un ejemplo cotidiano: Discriminar a quien dar un empleo o a quien no; en síntesis, usarlas con fines de lucro, fines inmorales o inescrupulosos.

Desde el punto de vista humanitario, será posible curar todas las enfermedades de origen hereditario o que presenten alteraciones a nivel del ADN. También será posible clonar todos los órganos y estructuras de un mismo individuo a partir de sus propias células, con lo cual el problema actual del rechazo y listas de espera para el trasplante de órganos habrá concluido.

Desde el punto de vista legal será posible decirle a una persona cuántos genes o recetas tiene mal, o sea qué enfermedades podrá padecer o tendrá tendencia a padecer en el transcurso de su vida. Pero llegados a este punto, será muy importante mantener toda esta información dentro del contexto del secreto profesional. Ninguna compañía de seguros ni empresa laboral debe tener acceso al conocimiento del porcentaje de genoma tarado de cada individuo para evitar futuras represiones y discriminaciones, pues uno de los derechos fundamentales del hombre es su libertad. Y desde el punto de vista ético, será muy importante regular el uso de estas técnicas a unas aplicaciones muy concretas, pues cuando tengamos el conocimiento de cómo funcionan todas las recetas, este conocimiento tanto lo podremos aplicar para hacer el bien como para hacer el mal.