

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA PRESENTACIÓN					
	NOMBRE ALUMNA:					
	ÁREA / ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES					
	DOCENTE: DIANA MOSQUERA CORREA					
	PERIODO	TIPO GUÍA	GRADO	Nº	FECHA	DURACIÓN
	1	APRENDIZAJE	8º	4	INICIO: 13/02/2023	UNA SEMANA

INDICADOR DE DESEMPEÑO

Argumentación de ventajas y desventajas de la manipulación genética.

Leer comprensiva y críticamente el material informativo.

Replicación y transcripción: procesos en los que se lleva a cabo la multiplicación y transferencia del material genético.



Observa el siguiente video.

https://www.google.com/search?q=Replicaci%C3%B3n+y+transcripci%C3%B3n++video+corto+educativo&rlz=1C1GCEB_enCO1027CO1032&sxsrf=AJOqlzVPfSmR-JUORmmufiKBORlIO34X6Q%3A1675961464691&ei=eCTIY8XIKa-FwbkPzoqWmAM&ved=0ahUKEwjFgYr-8oj9AhWvQjABHU6FBTMQ4dUDCA8&uact=5&oq=Replicaci%C3%B3n+y+transcripci%C3%B3n++video+corto+educativo&gs_lcp=Cgxnd3Mtd2l6LXNlcuAQAzIFCCEQoAE6CggAEecQ1gQQsAM6BAgjECc6CQgAEBYQHhDxBDoFCAAQgAQ6BggAEBYQHjoiCAAQFhAeEA86CAGAEBYQHhAKOgcIIRCgARAKOgsIIRAWEB4Q8QQQHToKCCEQFhAeEA8QHTolCCEQFhAeEB06BAghEBVKBahBGABKBAhGGABQ8wdY9JABYJ-VAWgEcAF4AIAbqAKIAZ84kgEHMC4xNC4yMZgBAKABAcgBCMABAQ&scient=gws-wiz-serp#fpstate=ive&vld=cid:3bc5a8b0,vid:SMLSAI5igeY

Manipulación genética: procedimientos que permiten la expresión genética de características deseables por el ser humano.

BIOTECNOLOGÍA: Actualmente se define como BIOTECNOLOGÍA a la aplicación de la Ciencia y la Ingeniería, en el uso directo o indirecto de organismos vivos o parte

de ellos o en sus formas naturales o modificadas para la producción de bienes y servicios, para la mejora de la salud en el ámbito sanitario, o de procesos industriales.

Tipos de BIOTECNOLOGÍA.	
	Está relacionada con el mar y la acuicultura. En ella se buscan sustancias marinas para obtener posibles nuevos fármacos, disminuir la mortalidad de los peces, generar vacunas, etc.
	Está relacionada con la industria. Busca la producción de sustancias como productos químicos, o nuevos combustibles. También trabaja en el campo de diseño de organismos para obtener productos de interés.
	Es la biotecnología "de la salud" y está relacionada con el campo de la medicina. Investigación para prevenir o curar enfermedades, crear anticuerpos monoclonales, desarrollo de terapias génicas y celulares...
	Es la biotecnología forestal y está relacionada con actividades agrícolas y ganaderas. Investigación para crear plantas más resistentes, con mayor crecimiento, animales resistentes a enfermedades, etc.

BIOTECNOLOGÍA MODERNA

La biotecnología moderna surge gracias a los conocimientos de biología molecular, como el descubrimiento de la función del ADN y su estructura. El más importante fue el **descubrimiento de la universalidad del código genético**. Como la información genética de un organismo puede ser interpretada y expresada por las células de cualquier otro, los biólogos se dieron cuenta de que era posible tomar un gen de un organismo e introducirlo en otro para que este expresara la información de dicho gen. De esta manera, se dio inicio a la biotecnología moderna, a partir de la ingeniería genética.

Algunas **enfermedades hereditarias causadas por una mutación** en una secuencia de bases específica y bien localizada en el ADN del individuo, como la hemofilia B y la distrofia muscular, han podido ser tratadas con terapia génica. Mientras que las personas que padecen enfermedades hereditarias debidas a la asociación de varias anomalías genéticas y de factores ambientales, como la diabetes y el asma, no han podido beneficiarse de esta terapia.

Algunas técnicas de BIOTECNOLOGÍA son:

1. INGENIERIA GENÉTICA DE ADN RECOMBINANTE ARTIFICIAL.

La ingeniería genética es la disciplina que modifica el material genético de las células empleando diferentes herramientas moleculares para fabricar moléculas de ADN recombinantes, es decir, moléculas sintetizadas artificialmente mediante la unión de ADN de especies diferentes. Cuando un organismo sintetiza proteínas de otro, cambia su fenotipo, y se denomina organismo transgénico (OT). La ingeniería genética se ha desarrollado en diferentes áreas y sus aplicaciones son múltiples. Sin embargo, ha sido cuestionada desde el punto de vista ético y científico respecto de su inocuidad y sus beneficios reales.

- **Aplicaciones médicas:** se han desarrollado técnicas de diagnóstico y de tratamiento de enfermedades. Por ejemplo, el ensayo FISH (hibridación in situ con fluorescencia), permite el diagnóstico de enfermedades cromosómicas; la terapia génica permite el tratamiento de enfermedades producidas por una alteración genética, como la diabetes o el Parkinson. Esta terapia consiste en sustituir el gen defectuoso por un gen sano para producir con normalidad la proteína responsable de la enfermedad, actuando sobre el origen de la enfermedad y no sobre las consecuencias de la afección. De esta manera, la corrige definitivamente.

2. CLONACIÓN:

Clonar un organismo, una célula o una molécula significa hacer una o varias copias genéticamente idénticas al original. Se distinguen dos tipos de clonación, reproductiva y terapéutica. La primera busca obtener individuos genéticamente idénticos entre sí, mientras que la segunda busca producir tejidos u órganos para trasplantes.

3. PROYECTO GENOMA El genoma es todo el material genético de una célula, incluido el de las mitocondrias. Busca identificar LOS 23 pares de cromosomas. Este es el primer paso para identificar el mensaje contenido en nuestros genes es comparable a conocer nuestro "manual de instrucciones".

Posibles aplicaciones • Aplicaciones científicas relacionadas con la comprensión del funcionamiento de las células del organismo y de este en su globalidad, • Fines terapéuticos; por ejemplo, se podría identificar a los genes responsables de una enfermedad genética y modificar su expresión, e informativos, porque si se conocen los CLONACIÓN genes de un individuo se podría saber su predisposición a contraer algunas enfermedades o sus aptitudes para desarrollar ciertas actividades.

¿Qué usos se le podría dar al conocimiento del genoma humano? Conocer el genoma de una persona permitirá saber si sufrirá de una enfermedad genética o si la porta, con vistas a su prevención o curación. Existen comités internacionales de bioética que vigilan los avances de la genómica, y velan por el respeto de los principios de libertad y dignidad de las personas, frente a los riesgos de desviación de la investigación biomédica o de sus aplicaciones hacia usos que podrían vulnerar los derechos de las personas.

ACTIVIDAD

Realice un mapa conceptual después de haber leído y comprendido la lectura sobre la, manipulación genética.

Siempre parece imposible hasta que se hace (Nelson Mandela)