



Según el mecanismo, se suele hablar de tres tipos de mutaciones: mutaciones cariotípicas o genómicas, mutaciones cromosómicas y mutaciones génicas o moleculares. Consulta en que consiste cada una de dichas mutaciones, elabora un mapa conceptual e indica ejemplos en cada caso.

MUTACIONES

- Cambio en la secuencia del ADN
- Pueden ser el resultado de errores en la copia del ADN durante la división celular.
- Se presenta de manera espontánea y súbita o por la acción de mutágenos.

TIPOS DE MUTACIONES:

Mutaciones Genómicas:

Ocurren porque duplican o disminuye el número total de cromosomas de una célula.

Trisomía 21 y Síndrome de Down...

Mutaciones Cromosómicas:

El cambio afecta a un segmento de cromosoma de mayor tamaño que un gen.

Ejm: Deleción, Inversión, Duplicación...

Mutaciones Moleculares:

Son mutaciones a nivel molecular y afecta la constitución química de los genes. Ejm: Monosomía x Trisomía Sexual

la evolución es el proceso por el cual todos los organismos cambian con el tiempo y las mutaciones producen variaciones genéticas en las poblaciones y en todo el medio ambiente, por ende se podría considerar que las mutaciones le permiten a los organismos desarrollar estas nuevas características y así que estos se adapten a un nuevo entorno.

3 Consulta como las mutaciones han provocado enfermedades tales como el Cáncer y el VIH.

En el cáncer = las mutaciones pueden causar que una célula sintetice o no sintetice, proteínas que afectan el crecimiento de la célula y su división en células nuevas. ciertas mutaciones pueden causar que las células crezcan incontrolablemente lo que puede ocasionar cáncer.

En el VIH = los inhibidores de la proteasa son una familia de fármacos que bloquean la proteasa y por ende también la acción de la enzima, cuando este tratamiento falla en algunos pacientes se detectan los casos de mutaciones.



1 Analicen con atención la siguiente noticia:

La clonación humana sería cruel

an Wilmut, el director del equipo científico que creó a la famosa (y ahora extinta) oveja Dolly -el primer mamífero clonado de la historia-, afirmó que quienes dicen estar clonando seres humanos están mintiendo: Sus declaraciones no son más que una forma de hacer publicidad y ganar dinero.

El investigador estuvo en Ecuador, donde dictó una conferencia sobre la influencia de los embriones clonados en el desarrollo humano, durante el congreso internacional Trascendiendo fronteras en medicina.

Con la técnica que tenemos ahora sería cruel clonar seres humanos, porque podrían nacer niños muertos. Si nacen vivos, tendrían serias anomalías", asegura Wilmut. El científico planteó que, incluso si fuera un método seguro, la clonación contribuiría al deterioro de las relaciones familiares: tendríamos que preguntarles a los padres si tratarían a un hijo que es un gemelo genético idéntico (un clon) como si fuera un hijo normal, concebido de la forma natural", agregó.

Wilmut se mostró partidario de utilizar la clonación como un mecanismo para realizar cambios genéticos que permitan corregir enfermedades: "Si los padres saben que tienen una enfermedad genética, podrían corregirla en un nuevo clon que no sería idéntico a ellos. Si esto se lograra, sería un futuro muy lejano".

Ahora, en el Instituto Roslin de Edimburgo (Escocia), donde se clonó a Dolly tienen la intención de hacer ganado inmune al mal de las vacas locas o a la fiebre aftosa. "Nos interesa lograr cambios genéticos, no solamente copiar animales".

Tomado de: <http://www.eltiempo.com>

2) Analicen la posición del señor Wilmut. Explíquela.

la posición que tiene Wilmut es que cuando las técnicas de clonación sean seguras la sociedad debe empezar a plantearse esto ya que garantizaría el nacimiento de bebés sanos.

3) ¿Están ustedes de acuerdo con que la clonación en seres humanos no se debería realizar? ¿Por qué?

Tal vez para unos es bueno y para otros malo pero es algo que será realidad ya sea ahora o a futuro siempre y cuando no le hagamos un mal uso

2 Realiza la siguiente lectura:

... Mientras la mayoría de los estudios de los productores de transgénicos no revelan problemas de riesgos, los independientes, al contrario, sí los han encontrado. Sin embargo, no se han podido abordar estudios más profundos debido a la falta de fondos públicos para la investigación y al hecho de que la propia industria se niega a entregar los materiales genéticos para su análisis. Para la Academia Americana de Medicina Ambiental, los alimentos transgénicos no son seguros y se necesitan más estudios al respecto. Por esta razón, bajo el principio de precaución, los cultivos con semillas transgénicas han sido prohibidos en varios países europeos, como Francia y Alemania ...

Tomado de: <http://www.eltiempo.com>

a. ¿Qué significa el principio de precaución?

El Principio de Precaución hace referencia a que así hayan muchos estudios para otros aún no es totalmente seguro estos transgénicos.

b. ¿Qué implicaciones tiene que los transgénicos no sean estudiados lo suficiente para que las personas tengan la información necesaria para decidir si los usan o no?

Las implicaciones serían que las personas nos por el miedo, ya que no es del todo cierto que sean seguros, bajo el nivel de los que llegarían a usarlo.

3 ¿Qué información habría que tener para poder realizar el proceso de clonación?

En la clonación reproductiva los investigadores extraen la célula somática de la que se quiera hacer copia luego transfieren el ADN a un óvulo al que se le ha extraído su propio núcleo que contiene ADN.

4 ¿Qué riesgos creen que podría tener el proceso de clonación?

- 1 Defectos genéticos y morfológicos.
- 2 Neumonía, artritis, cáncer...
- 3 Enfermedades infecto-contagiosas.
- 4 Anomalías cardíacas.

conejo doméstico es =

Reino = Animal

Subreino = Metazoa

Tipo = cordados

Clase = Mamífero

Subclase = vivíparo

Orden = lagomorfos

Familia = Leporidae

Género = Oryctolagus

Especie = Oryctolagus cuniculus

MÓDULO PRIMER PERÍODO - PÁGINA 151:

⑤ R/ = la clonación junto con la transgénesis, permite obtener animales de alto valor productivo y con mejores condiciones zootécnicas: resistencia a ciertas enfermedades, mayor producción de leche, mejor calidad de carne, mayor velocidad de crecimiento, etc...

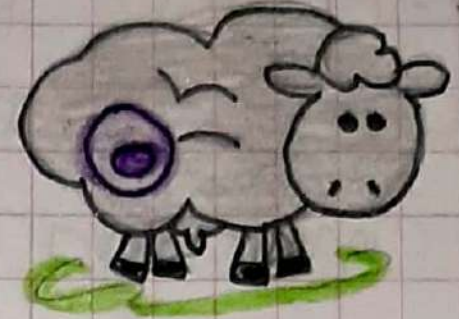
⑥ R/ = la célula de la que se extrae el ADN es una célula fetal aún totipotente y al obtener terneros transgénicos, es más fácil y económico obtener otros idénticos mediante la clonación.

⑦ R/ = Proceso por el que se consiguen, de forma asexual, copias idénticas de un organismo, célula o molécula ya desarrollada. Se necesita clonar las células porque no se puede hacer con un organismo o una parte del clon sin las células que forman dicho cuerpo.

⑧ R/ = CLONACIÓN DE LA OVEJA DOLLY:



se transfiere el
núcleo A al
óvulo enucleado
B



se implanta el
 cigoto en
 oveja C



Clon de oveja A