

4 Lee y responde.

Las anomalías cromosómicas se presentan comúnmente y son también llamados aneuploidias. Consisten en la ausencia de un cromosoma o en la presencia de uno de más dentro de un par. Un individuo con un cromosoma adicional (es decir, con tres cromosomas del mismo tipo) recibe el nombre de trisómico. El individuo que carece de un cromosoma en un par, se denomina monosómico. Las aneuploidias son causantes de enfermedades específicas en el ser humano. Por ejemplo, el síndrome de Down que corresponde a la trisomía del par 21, determina grados variables de retraso mental, un pliegue cutáneo sobre el ojo, baja estatura, lengua saliente y deformidades cardíacas, entre otros síntomas. Las aneuploidias suelen ser el resultado de una división meiótica (o mitótica) anormal, en la que los cromosomas no se separan durante la anafase, a este fenómeno se le llama no disyunción. Otros ejemplos en humanos son el síndrome de De Turner (XO) son personas femeninas que carecen de un cromosoma X, por lo tanto, son monosómicas y eso genera alteración de algunas características, por ejemplo, cuello alado, baja estatura, ovarios infantiles, esterilidad, ausencia de ciclo menstrual, entre otros. En cambio el síndrome de Klinefelter (XXY) se trata de una trisomía de un cromosoma sexual X y determina varones con caracteres feminoides (glándulas mamarias parcialmente desarrolladas), gonadas pequeñas, estatura alta, estériles.

a. Que título le pondrías a la lectura

Las enfermedades que causan las aneuploidias

b. Que es una trisomía

trastorno genético que provoca que una persona tenga 3 cromosomas en lugar de 2

c. Que es una monosomía

Es cuando este posee una copia del cromosoma en vez de las 2 copias normales



1 Completa.

- Tipo de herencia en el que sus dos genes alelos expresan los dos fenotipos Codominancia
- Cuando se obtiene una herencia intermedia, este fenotipo se da por la incapacidad de expresar el rasgo dominante Dominancia incompleta
- Daltonismo deficiencia para distinguir los colores. Existe daltonismo para el rojo y verde para rojo, o también sólo verde e incluso para el azul.

2 ¿Cuántos gametos diferentes producirá un individuo que tiene el siguiente genotipo?

AABBCCDDEEFFGG

- a. 2
- b. 0
- c. 4
- d. 8
- e. 16

3 El factor sanguíneo Rh+ (R) es dominante sobre el Rh- (r). Si una mujer Rh+ cuyo padre es Rh- casa con un varón Rh+ que, en un matrimonio previo, había tenido una hija Rh- ¿Cuál es la probabilidad de que su primer hijo sea Rh-?

- a. 1
- b. 1/2
- c. 1/4
- d. 3/4
- e. 0

5 ¿En qué casos el fenotipo resultante de la descendencia es intermedio con respecto a los fenotipos de los padres?

- a. Retrocruzamiento incompleto
- b. Herencia codominante
- c. Codominancia
- d. Dominancia incompleta
- e. Anomalías cromosómicas

6 Si tiene hijos un hombre daltónico con una mujer sana portadora, ¿cuál es la relación de tener hijas e hijos daltónicos.

- a. 1 : 1
- b. 2 : 2
- c. 4 : 0
- d. 2 : 1
- e. 3 : 1

2 ¿Cuál consideras que es la relación entre Mutación y Evolución? ¿Cuál ha sido su contribución en los organismos? Justifique.

Las mutaciones pueden desde añadir o quitar la secuencia del nucleótido esto mientras nos puede llegar a afectar de forma leve o formas grave, pero en ciertos casos por estas mutaciones el humano a obtenido gran resistencia a distintas enfermedades como la malaria

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

Las células pueden causar que una célula sintetice proteínas que afectan el crecimiento de la célula y su división e incluso nuevas y ciertas mutaciones pueden causar que las células crezcan incontrolablemente, lo que puede ocasionar Cáncer.

VIH: Puede deberse a la aparición de mutaciones en regiones externas a la proteasa, concretamente en las proteínas de unas zonas del VIH



1 Analicen con atención la siguiente noticia:

La clonación humana sería cruel

Ian 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 en un futuro muy lejano".

Por 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>

a. Analicen la posición del señor Wilmut. Explíquena.

nos dice que clonar humanos actualmente es cruel ya que no se tienen las medidas y traerían deformaciones, además que piensa en esto desde un punto moral

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

Hasta cierto punto ya que gracias a esta clonación se pueden abrir caminos de estudio para sanar enfermedades

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?

supone que existen evidencias científicas de que un fenómeno presenta riesgos potenciales a la salud o al medio ambiente

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?

150

Estos suelen ser buenos y sanos pero de esto se debe seguir por la salud del consumidor

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

insertar un gen de un organismo en el material genético denominado vector

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

pueden haber desde deformaciones hasta muertes ya que esta no está lista además de fallos al copiar el ADN

En tu cuaderno

- 5 La donación es un proceso natural y habitual en las plantas ¿Por qué entonces fue tan novedoso en el caso de los animales?
- 6 La técnica para la obtención de Dolly, la primera oveja clonada, empleaba células adultas, ya diferenciadas, empleadas para extraer el ADN. ¿En qué se diferencia la técnica empleada actualmente para obtener terneros clonados en la Argentina? Explica de forma detallada.
- 7 ¿Qué relación se puede establecer entre clonación y transgénicos?
- 8 Mediante un esquema, explica cómo se llevó a cabo la clonación de la oveja Dolly.



Alteraciones genéticas

Pag 157

5 Por que en el caso de los animales se pensaba que este no se podría dar por su complejidad

6

La célula de la que se extrae el ADN es una célula fetal, aún totipotente

7 Ambas son influenciadas estrictamente por el hombre

82

1 de la oveja que se quiere clonar se extrae una célula de la glándula mamaria

oveja de la raza Fin Dorset adulta

↓
célula adulta

↓
núcleo

2 se obtiene un ovulo de otra oveja

oveja de la raza scottish Blackface

3 se elimina el núcleo del ovulo

ovulo sin núcleo

↓
4 El núcleo de la oveja que se va a clonar se introduce dentro del ovulo

↓
Embrion

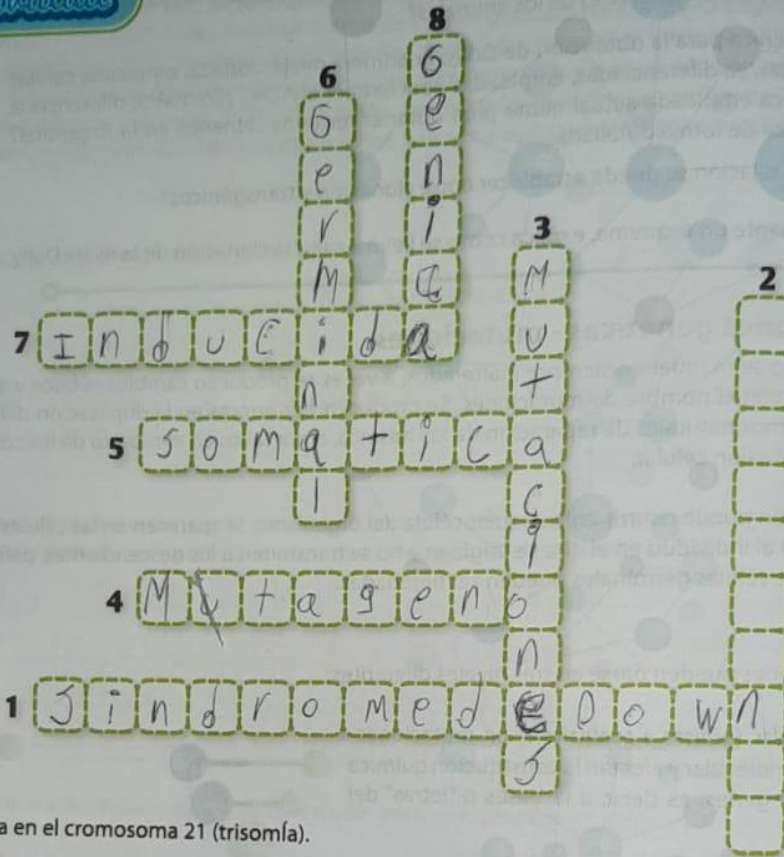
5 El embrión se genéticamente idéntico a la oveja. Se implanta en el útero de otra oveja (vientre de alquiler)

implantación

↓
6 De esta manera nace Dolly un clon genéticamente idéntico a la oveja donante Dolly



1 Desarrolla el siguiente crucigrama.



1. Anomalía en el cromosoma 21 (trisomía).
2. Mutaciones NO influenciados por la mano del hombre, (se dan al azar).
3. Cambio en la información genética de un individuo.
4. Es un agente físico o químico que altera la información genética de un organismo y ello incrementa la frecuencia de mutaciones por encima del nivel natural.
5. Las mutaciones pueden ocurrir en células somáticas, en cuyo caso el cambio sólo afecta al individuo.
6. En las especies con reproducción sexual, la mutación que afecta a la línea celular germinal puede ser transmitida por los gametos a la descendencia.
7. Son aquellas mutaciones que están producidas directa o indirectamente, con intención o sin ella, por intervención humana.
8. Es una mutación que afecta a un solo gen en concreto.