



1 Completa correctamente el texto, con las palabras que aparecen en el recuadro

Información - Transmisión - Organización - Genética - Evolución

La genética es el estudio de la naturaleza, organización, función, expresión, herencia y transmisión de la información genética codificada de los organismos.

1. Apunta correctamente las bases nitrogenadas del ADN.



Punto 1: C

Punto 2: A

A GU, GUC, GUA, GUG

B GGU, GGC, GCA, GCG

C UGG

D UUA, UUG, CUU, CUC, CUA, CUG

E ACU, ACC, AUA

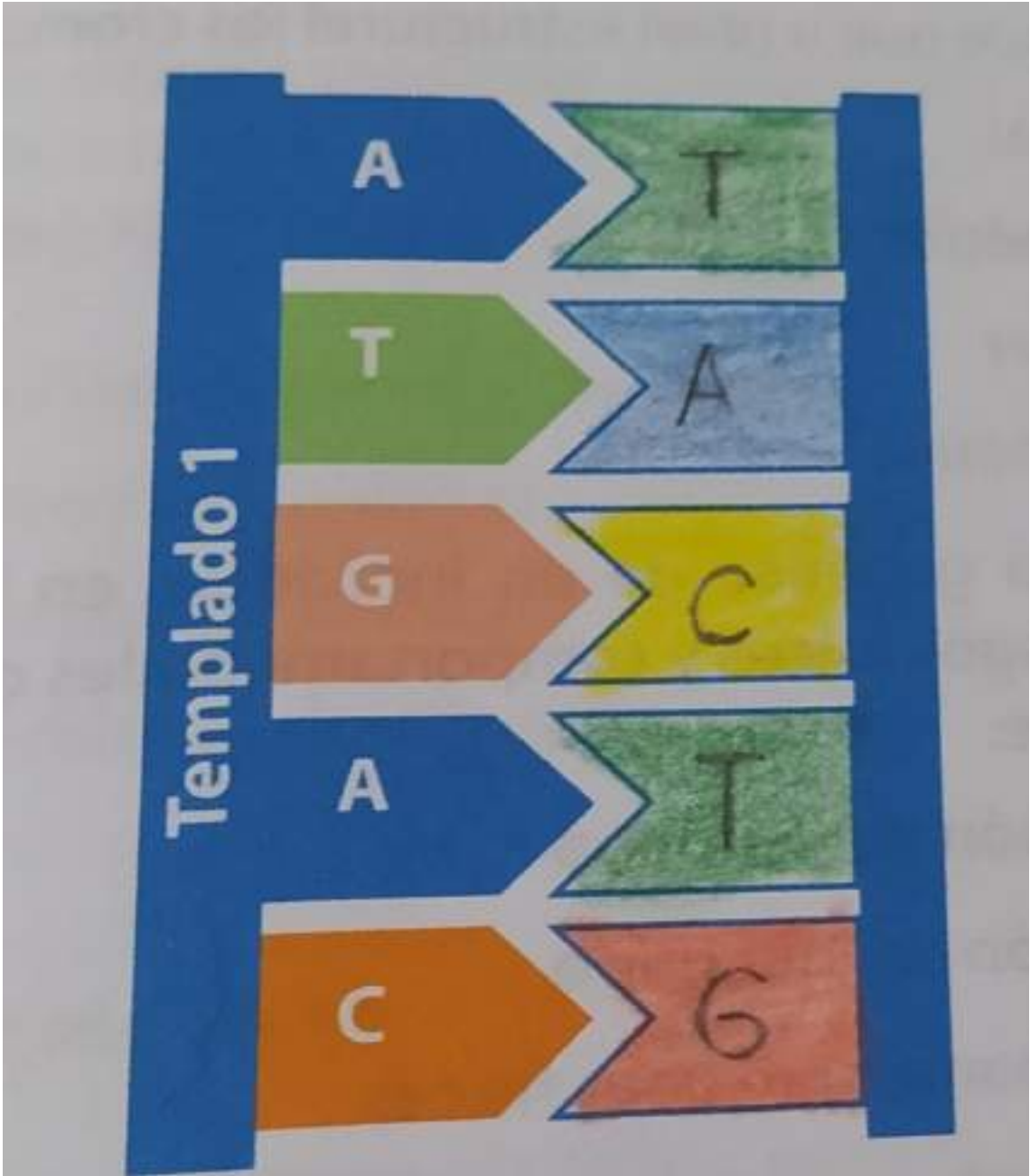
F AUG

G GGU, GGC, GGA, GGG

Punto 3: Su función es restaurar las partes que se hayan roto de la cadena

Punto 6: Se obtienen dos moléculas de los iguales

Punto 7: Se producen 2 moléculas de los nuevos



Otra enfermedad recesiva ligada al cromosoma X...

Herencia ligada al cromosoma Y

Los genes que se encuentran solamente en el cromosoma Y, se dice que están ligados al cromosoma Y. Las características ligadas al cromosoma Y se transmiten de padres a los hijos. Otros tipos de herencia son los conocidos como influidos por el sexo y limitado por el sexo. Los genes influidos por el sexo se expresan tanto en varones como en mujeres, pero con frecuencia distinta a las mendelianas, y además nos muestran el efecto del sexo sobre el grado de expresividad de los genes. Por ejemplo: la calvicie es más notoria y dominante en varones, pero rara y recesiva en mujeres; esto además está relacionado con las distintas concentraciones de testosterona.

Los genes limitados por el sexo se expresan únicamente en un sexo, se heredan tanto en forma autosómica como ligada al sexo. Por ejemplo: los genes que regulan el desarrollo mamario en las mujeres y el vello facial en los varones.



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: Hereditaria

- Daltonismo deficiencia para distinguir los colores. Existe daltonismo para el rojo y verde, para rojo, o también sólo verde e incluso para el azul.

138

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 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

...trismo de un cromosoma... determina varones con caracteres feminoideos (glándulas mamarias parcialmente desarrolladas), gonadas pequeñas, estatura alta, estériles.

④ Que título le pondrías a la lectura

Anomalias cromosómicas

⑤ Que es una trisomía

Anomalía genética caracterizada por la presencia de un cromosoma adicional en un par

⑥ Que es una monosomía

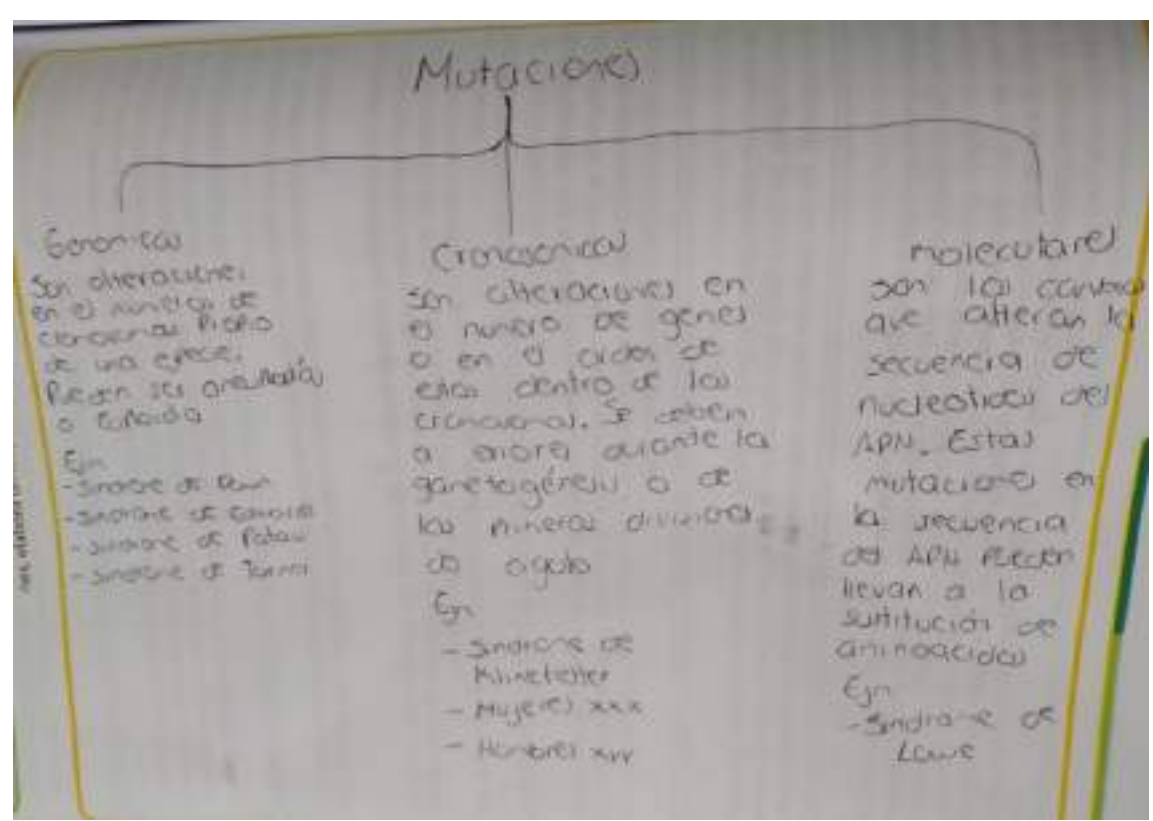
La monosomía es el estado de poseer una sola copia de un cromosoma en vez de las dos copias que se encuentran normalmente en las células diploides

5 ¿En qué casos el fenotipo resultante de la descendencia es intermedio con respecto a los tipos 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 hijos e hijas daltónicos.

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



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

La evolución es el proceso mediante el cual los organismos cambian con el tiempo. Las mutaciones producen variación genética en las poblaciones y el medio ambiente interactúa con dichas variaciones seleccionando a aquellas individual que mejor se adaptan a su entorno, esto contribuye a que las especies sigan cambiando y a medida de esto se van adaptando.

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

Las mutaciones pueden causar que una célula 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.

Analicen la posición del señor Wilmot. Explíquena.

El dice que realizar mutaciones en un ser humano sería algo riesgoso ya que podría salir muerto o con anomalías.

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

A pesar de que sería una gran innovación también sería algo riesgoso porque podrían salir cosas mal.

de que la propia Academia Americana de Medicina necesite más estudios al respecto. Por suerte, muchas semillas transgénicas han sido prohibidas en varios

¿Qué significa el principio de precaución?

Significa que existen evidencias científicas de que un fenómeno, un producto o un proceso podría representar un riesgo potencial a la salud o al medio ambiente

¿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?

Implica que muchas personas pongan en riesgo su salud por falta de información

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

Se debería analizar muy bien el ADN

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

La muerte, crear algo que ponga en riesgo el resto de vida



Desarrolla el siguiente crucigrama.

Handwritten crossword puzzle with the following words:

- 1: Síndrome de Down
- 2: Espina
- 3: Mat
- 4: Autogénesis
- 5: Sonatíca
- 6: Genética
- 7: Inducida
- 8: Gc

omalia en el cromosoma 21 (trisomía).

raciones NO influenciados por la mano del hombre. (se dan al nacer)

bio en la información

1) Anemia falciforme, se encuentra en el cromosoma 11

2) Hemofilia, se encuentra en el cromosoma 23

3) Cáncer de mama, se encuentra en el cromosoma 17

4) Enfermedad de Tay-Sachs, se encuentra en el cromosoma 15

5) Enfermedad de Alzheimer, se encuentra en el cromosoma 14

6) ¿Qué relación existe entre las mutaciones y la evolución?

La evolución es el proceso mediante el cual la organización cambia con el tiempo. Las mutaciones producen variaciones genéticas en las poblaciones y el medio ambiente interactúa con dichas variaciones seleccionando a aquellos individuos que mejor se adaptan.



1 ¿Cuál es el procedimiento de regeneración de tejidos a partir de la utilización de las células madre?

Existen diferentes tipos de células madre, tanto en tejidos embrionarios como en adultos, capaces de proliferar y producir células madre y funcionales. Las células madre embrionarias pueden diferenciarse hacia prácticamente cualquiera de los más de 200 tejidos que existen en un organismo adulto. En las células madre multipotenciales existen a su vez células que se diferencian hacia tejidos funcionales.



D Indica si se puede conseguir a partir de las técnicas de la biotecnología tradicional o es necesario utilizar la biotecnología moderna.

	Tradicional	Moderna
Obtención de una vaca que produce mucha leche a partir del cruzamiento de sus padres.	X	
Obtención de yogurt por fermentación de la glucosa.	X	
Producción de pan por el uso de levaduras.	X	
Producción de plástico a partir de bacterias.		X
Producción de cerveza con levaduras que fermentan cebada.	X	
Obtención de proteínas que no generan rechazo en un paciente.		X
Obtención de vino a partir de mosto.	X	
Pruebas comparativas de ADN.		X
Recuperación de suelos contaminados con metales pesados.		X
Terapia génica.		X

	Verdadero	Falso
la técnica a partir del siglo XX.		
cional se ha basado en la selección artificial.		X
cional puede conseguir especies más resistentes	X	
na puede conseguir especies más resistentes a	X	
rganismos para obtener un medicamento no se	X	
gía tradicional.		X
técnica derivada de la biotecnología moderna.	X	
el ADN se consigue mediante técnicas biotec-	X	
mina que no es propia de un organismo me-		X
cional.		X
se consigue por técnicas de biotecnología	X	
gurt mediante técnicas biotecnológicas mo-		X

Para la clonación de un animal

- el animal clonado.
-
- n.
- óvulo.
- con la información genética del animal que se desea clonar.
- del animal que se va a clonar.
- desea clonar con el óvulo anucleado.
-
- clónico.
- n de la célula clonada.
- en el útero.

Ordena la secuencia para obtener una planta transgénica

- Extracción de una célula de la planta que se va a modificar.
- Introducción del gen bacteriano a la célula de la planta.
- Obtención de plántulas que se trasplantan al suelo.
- Cultivo de la célula vegetal modificada.
- Obtención de planta resistente a la plaga.
- Extracción del gen que produce la sustancia tóxica.
- Selección de una bacteria que produzca una sustancia tóxica para los organismos de la plaga.

5 Completa la frase

Se llaman transgénicos a los organismos genéticamente modificados mediante la introducción de un gen de otra especie totalmente diferente.

160

5 Selecciona falso o verdadero

	Verdadero	Falso
Los organismos evolutivamente más complejos tienen más genes.		X
Cada especie tiene sus genes específicos, diferentes a los de los demás especies.		X
El 99% de la información genética es igual en todos los humanos.		X
Un gen puede dar lugar a varias proteínas.	X	
La mayor parte del ADN está formada por secuencias repetidas, cuya función se desconoce.	X	
La cantidad de genes de una humano y un ratón es la misma.	X	
Una bacteria y un humano contienen genes iguales.	X	
El ADN está formado por secuencias diferentes, con lo que ocupa menos espacio en el núcleo.		X

¿Es beneficioso o perjudicial el efecto que se puede conseguir con el uso de la ingeniería genética?

	Beneficio	Efecto perjudicial
Producción de frutas y verduras que maduran más rápido.	X	
Capacidad de obtener humedades atmosféricamente modificadas.		X
Evitar efectos secundarios, como el consumo de alimentos transgénicos.		X
Producción de nuevos fármacos.	X	
Producción de bacterias productoras de plásticos biodegradables.	X	
Creación de zonas naturales con organismos transgénicos más resistentes.		X
Acceso a la información genética de las personas.		X
Producción de animales y plantas con mayor rendimiento económico.	X	
Creación de embriones humanos con la finalidad de la investigación.		X
Introducción de genes sanos en células enfermas.	X	

en qué ámbito produce bene...

Social

Producción de frutas de mayor vida útil.

X

X

Producción de genes en células enfermas.

X

Producción de bacterias productoras de plásticos biodegradables.

X

Obtención de nuevos fármacos.

X

Producción de bacterias degradadoras de vertidos.

X

Producción de animales y plantas más resistentes a plagas y a enfermedades.

X

Prevención de enfermedades genéticas.

X

Obtención de bacterias recuperadoras de suelos contaminados.

Producción de animales y plantas con mayor rendimiento económico.

X

	Social	Sanitario	Ecológico
... para producir clones de humanos.	X		
... de nuevos organismos y nuevas enfermedades.		X	
... de especies naturales por el uso de especies modificadas genéticamente.			X
... aparición de efectos secundarios en humanos por el consumo de alimentos transgénicos.		X	
... de zonas naturales por organismos transgénicos más resistentes.			X
... del mercado de alimentos por las multinacionales de la biotecnología.	X		
... de embriones humanos con la finalidad de servir para la investigación.		X	
... contaminación genética desde organismos transgénicos por transferencia espontánea de genes modificados.			X
... del derecho a la intimidad de las personas por el uso de su información genética.	X		