

Para ayudar:

desplazarse rápido
prevenir las enfermedades
salvar muchas vidas
revolucionar las comunicaciones
poner el libro al alcance¹ de todos
abrir la era cósmica

diagnosticar las enfermedades
ayudar a muchas parejas a tener hijos
descubrir una nueva era de tecnologías
combatir muchas enfermedades
facilitar los trabajos de casa

Modelo: Creo que los antibióticos revolucionaron la medicina.
Dieron la posibilidad de combatir muchas enfermedades.

2.  La biotecnología tendrá un papel esencial en las próximas décadas. Lee el artículo sobre algunas aplicaciones de esta ciencia y contesta a las preguntas.

¿Un clon tiene beneficios?

La histórica llegada a la escena internacional de la oveja Dolly provocó una serie de preguntas sobre para qué puede servir un clon.

Más allá de los temores y preocupaciones sobre los peligros para la humanidad, los resultados obtenidos abren perspectivas reales en el campo de la medicina.

Entre otros: fabricación de medicamentos, hormonas y órganos humanizados a partir de animales, modelos más eficaces para estudiar las enfermedades humanas y un mejor conocimiento de las enfermedades, por ejemplo, de los cánceres.

Estos también pueden ser aprovechados en la agricultura (producción, gusto, calidad) y para la protección de especies en extinción², como los osos panda.

La empresa propietaria de la técnica “Dolly” está especializada en corderos transgénicos, productores de sustancias terapéuticas.



¹ **poner al alcance** – предоставить в распоряжение / прадставіть у распоряжэнне

² **especies en extinción** – вымиращыя віды / выміраючыя віды

Los animales transgénicos permiten fabricar productos para el tratamiento de enfermedades. La clonación de estos animales mejoraría la producción y la obtención de órganos transgénicos para trasplantar al humano.

1. ¿Cuáles son las perspectivas reales de los productos transgénicos en el campo de la medicina?
2. ¿Cómo pueden ser aprovechados en la agricultura?

3. Antes de leer el texto siguiente busca usando tu intuición los equivalentes en nuestro idioma a estas palabras y expresiones en español, ¿crees que tienen el mismo significado?

Bioingeniería, modificar, alimentos, natural, manipulado, genéticamente, minerales, proteínas, vitaminas, conservación, cultivador, utilización, químico, transgénico, potencial, especial, etiqueta, gen, hibridación.

4.  Lee el texto y elige los momentos positivos de la bioingeniería. Fíjate en las ventajas e inconvenientes de los alimentos genéticamente manipulados.

La bioingeniería ¿bien o mal?

La bioingeniería ha abierto la puerta a la posibilidad de modificar nuestros alimentos. Sí, cierto es que muchas personas prefieren lo natural, ya que lo natural se considera que es mejor y además no ha sido manipulado.

Hablando de alimentos manipulados genéticamente podemos estar pensando que la modificación es para bien, y sí es así, ya que se pueden consumir alimentos con más minerales, proteínas y vitaminas además de un menor contenido en grasas, además de una mejor conservación de estos alimentos.

La gran mayoría de los alimentos transgénicos accesibles actualmente a los consumidores es de primera generación. Eso quiere decir que presentan beneficios directos para los cultivadores, pero no para los consumidores.

No se van a necesitar productos químicos para cultivarlos, ya que entre sus beneficios se encuentra la resistencia a enfermedades evitando posibles destrucciones de cosechas y ahorrando millones lo que disminuye los costes de estos productos.

Además supone un mayor cuidado y preservación del medio ambiente gracias a la no utilización de estos productos químicos.

Entre los futuros beneficios que ofrezcan los alimentos transgénicos se encuentra la capacidad de crecer y desarrollarse con menos agua, suponiendo un importantísimo ahorro para zonas con problemas de irrigación y también la capacidad de obtener cultivos de mayor tamaño.

Los alimentos transgénicos tienen un gran potencial para mejorar la vida en la Tierra, ayudando a terminar con el hambre que mata a millones de seres humanos. Pero hay que saber que los productos transgénicos, sobre todo cuando se trata de alimentos, no son todas ventajas, tienen también sus inconvenientes.

Se dice que pasan por muchos controles, así que no hay que preocuparse por nada. Pero una de las cosas más curiosas es que en muchas ocasiones llegan al mercado y no son etiquetados como lo que son, productos modificados genéticamente por medio de la biotecnología o ingeniería genética. Hay que prestar especial atención en la compra de estos productos transgénicos ya que tienen unas características especiales que no tienen los habituales, esto se conoce en la etiqueta, así como las características y proceso de obtención.

Los inconvenientes que se pueden dar con los productos transgénicos son que puede haber rechazo frente a un gen extraño, riesgo de que se produzca hibridación y los genes no se desarrollen el carácter de la forma esperada.

5. Di si es verdadero o falso.

1. Los productos transgénicos, sobre todo cuando se trata de alimentos tienen solamente los lados positivos.
2. Muchas personas prefieren lo natural: lo natural se considera que es mejor y además no ha sido manipulado.
3. Los alimentos transgénicos pueden contener más minerales, proteínas y vitaminas además de un menor contenido en grasas y se conservan mejor.
4. En cuanto a los cultivos, las tecnologías transgénicas ofrecen unos cultivos más resistentes a los ataques, tanto de insectos como virus y hongos, además de a las sequías.

5. Los cultivos transgénicos conllevan la disminución del coste además de un mayor cuidado y preservación del medio ambiente.
6. Los productos transgénicos que llegan al mercado siempre están etiquetados como se debe.
7. En cuanto a los productos transgénicos puede haber rechazo frente a un gen extraño, también riesgo de que se produzca hibridación y los genes no se desarrollen el carácter de la forma esperada.

6. Expresa tu opinión sobre las cuestiones siguientes.

1. ¿La biotecnología es una esperanza para la humanidad o una potencial amenaza?
2. La clonación de animales y plantas es ya una realidad. ¿Pero podrían un día fabricarse seres humanos? ¿Te parece ético? ¿Se debe prohibir la clonación humana?
3. Pronto los científicos sabrán qué genes son responsables de 4 mil enfermedades hereditarias. ¿Crees que este descubrimiento es bueno o malo? ¿Será más fácil en el siglo XXI controlar nuestro destino?
4. Gracias a los avances en la higiene y la medicina vivimos mucho más tiempo que nuestros antepasados. En el futuro la tecnología podría alargar la vida humana hasta límites increíbles. ¿Te gustaría vivir más tiempo? ¿Crees que nuestros descendientes morirán a los 200 ó 300 años? ¿Qué consecuencias provocaría esto?

7. Lee el texto dedicado a un anuncio de Greenpeace. ¿Cuál es la idea del anuncio? Elige entre las opciones ofrecidas.



1. Favorecer a que lleguen a nuestros platos los alimentos manipulados genéticamente.
2. No sabemos que nos estamos comiendo.
3. Crear un alerta¹ sobre los alimentos modificados genéticamente.
4. Saber que las etiquetas no dicen la verdad.

¿Sabes con quién están experimentando?

Durante años se ha denunciado la experimentación con animales y ahora... ¿Sabes con quién están experimentando? Cada día se produce una nueva noticia que confirma los riesgos que los alimentos manipulados genéticamente producen a nuestro organismo y el medio ambiente, y cada vez son más alarmantes. Además, no puedes decidir no elegirlos porque ante el posible rechazo de la sociedad, han decidido de no identificarlos. Y los eliges sin querer. Porque son productos cotidianos de gran consumo como el chocolate, la margarina o los alimentos infantiles. Austria, Luxemburgo y Suiza ya han negado la comercialización de estos alimentos. Impedir a que lleguen a tu plato depende de ti. Reaccionemos contra los alimentos modificados genéticamente antes de que ellos lo hagan contra nosotros.

Para nadie es un secreto que muchas veces no sabemos que nos estamos comiendo. Y lo paradójico es que aunque a veces creemos saberlo, es probable que las etiquetas mientan.

Greenpeace ha creado una campaña publicitaria para crear un alerta sobre los alimentos modificados genéticamente, que pueden perjudicar tu salud y que no han sido correctamente probados sus efectos en los seres humanos.

¿Sabes lo que comes? Las plantas genéticamente modificadas pueden contener los genes de insectos, animales o algunos virus. Estos alimentos pueden causar daño a tu salud. ¡Busca la etiqueta “No contiene elementos genéticamente alterados” en el envase!

8. Lee las opiniones de varias personas sobre alimentos manipulados genéticamente y di con cuál coincides.

1. Todo es real y todo existe, el ser humano se está matando lentamente, de día en día se está poniendo la soga al cuello y sin saberlo.

¹ **alerta** – бдительность, осторожность / пільнаць, асцярожнаць

- 
2. Los problemas de manipular parten por trasladar ciertas alergias de un alimento a otro, es por eso que estoy de acuerdo, debemos ser abiertos en cuanto a qué modificaciones sufrió un alimento.
 3. El etiquetado es una cortina de humo, por más que lo tenga ¿quién garantiza que no esté contaminado? ¡Ojo!
 4. Creo que esta campaña, con lo bien que me cae *Greenpeace*, es una campaña del terror, el hombre a lo largo de su historia como agricultor ha seleccionado aquellas semillas que le son más beneficiosas, y cruzando especies para obtener las mejores, se hace hasta en la cruce de animales. Ninguno de los alimentos que comemos nos traslada su material genético a nuestro cuerpo, nadie se ha empezado ponerse rojo de comer tanto tomate.

9.  En grupos leed las ventajas y riesgos de la clonación y de las aplicaciones de la biotecnología. Contesta a las preguntas y expresa tu opinión a favor o en contra.

1. ¿Ayudará a combatir las enfermedades y prolongar la vida?
2. ¿Ayudará a disminuir el hambre en el mundo?
3. ¿Qué beneficios tendrán para el consumidor los alimentos transgénicos?

Ventajas

- Animales y plantas resistentes a los virus y enfermedades.
- Ganadería y agricultura más rentables y productivas, aumento de la producción.
- Plantas transgénicas necesitan poco agua y nutrientes.
- Aumento de producción mundial de alimentos.
- Prevención de miles de enfermedades hereditarias.
- Alimentos con más vitaminas, minerales y proteínas, y menores contenidos en grasas.
- Cultivos más resistentes a los ataques de virus, hongos o insectos, herbicidas sin la necesidad de emplear productos químicos.

- Ahorro económico y menor daño al medio ambiente.
- Mayor tiempo de conservación de frutas y verduras.
- Disminución de los costes de la agricultura.
- La biotecnología puede ayudar a preservar la biodiversidad natural.
- Cultivos tolerantes a la sequía y estrés (por ejemplo, cuando hay demasiada sal en el suelo).



Riesgos

- Pérdida de la diversidad genética: cultivo de una o dos variedades por especie vegetal.
- Propagación de enfermedades en animales del mismo clon. Posible transmisión a las personas.
- Fabricación de armas biológicas.
- Mal uso: posible clonación de seres humanos.
- Reacciones alérgicas a las sustancias de los alimentos transgénicos.
- Impacto negativo en el medio ambiente.
- Riesgo de que se produzca hibridación.
- Posible rechazo frente al gen extraño.
- Puede que los genes no desarrollen el carácter de la forma esperada.
- Siempre van a llegar productos transgénicos sin etiquetar a los mercados.

10.  Cuando vas al supermercado, ¿te fijas en las etiquetas de los productos que compras? ¿Qué tipo de información esperas encontrar?

11.  Expresa tu opinión acerca de por qué puede aumentar el uso de los transgénicos y por qué pueden ser prohibidos.