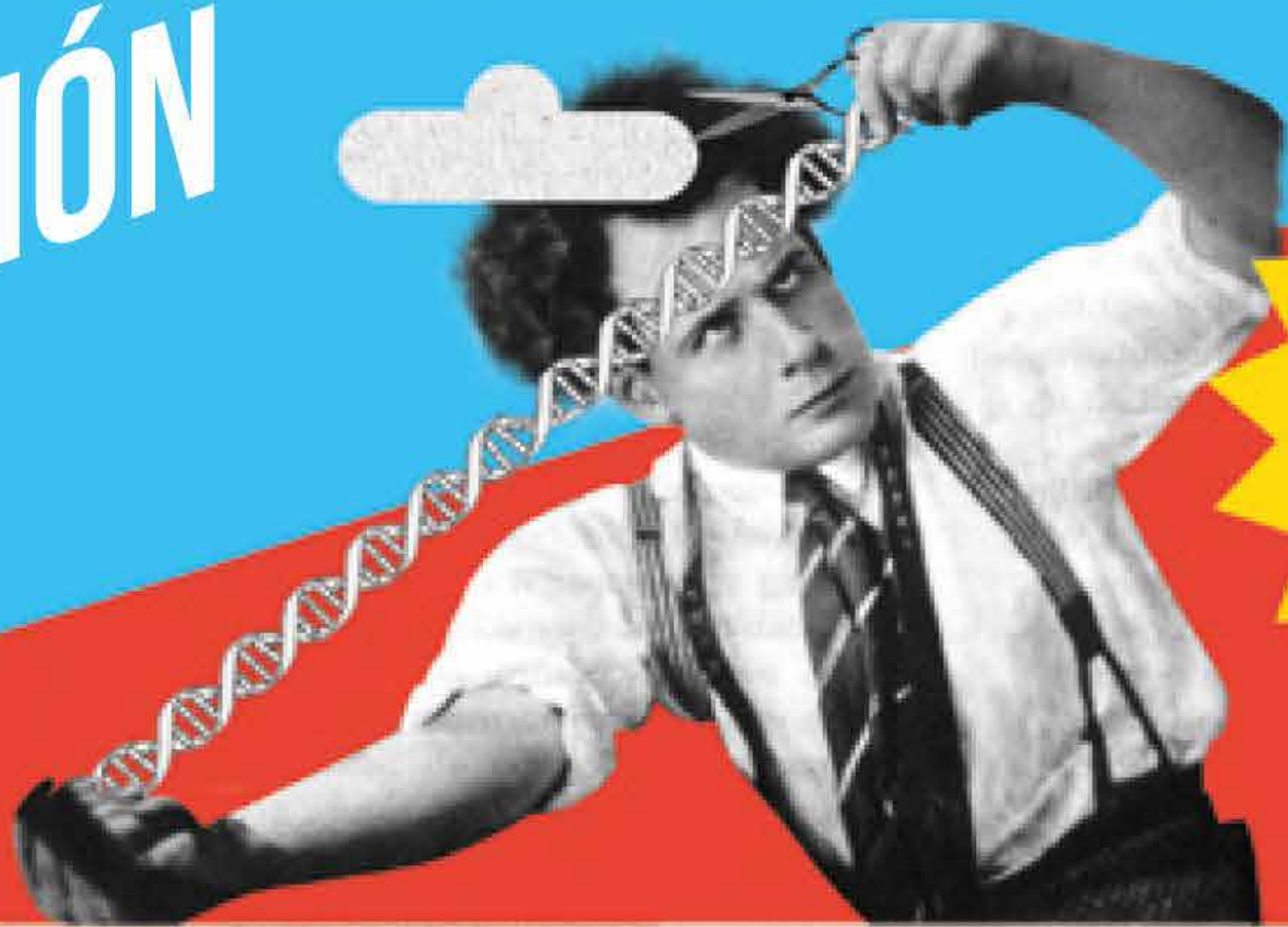


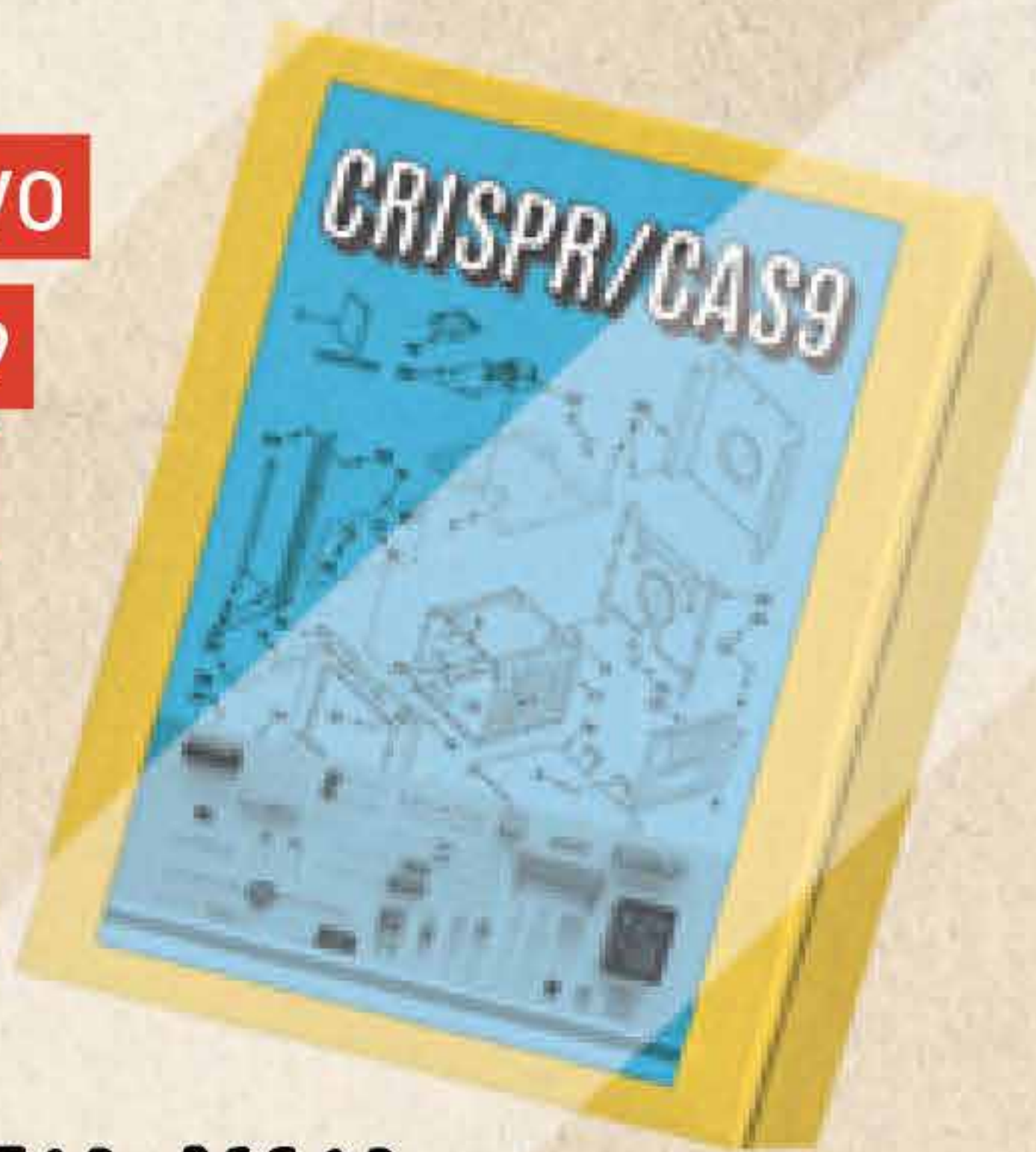
MODIFICACIÓN GENÉTICA



15.000

¿ALGUNA VEZ HAS SOÑADO CON SER DISTINTO? ¿TENER LOS OJOS DE OTRO COLOR, SER UN POCO MÁS ALTO?

CON EL NUEVO
CRISPR/CAS9
ES POSIBLE.



PODEMOS CORTAR, PEGAR,
BORRAR O RE-ESCRIBIR
INFORMACIÓN GENÉTICA,
TAL COMO EDITAMOS UN
MENSAJE DE WHATSAPP.

LOS MATERIALES CUESTAN
CASI 15 LUCAS Y LA TÉCNICA
PUEDE SER FÁCILMENTE
APRENDIDA POR UN
UNIVERSITARIO EN
MENOS DE UNA HORA.



Todo es posible: desde elegir el color de pelo de una **guagua en gestación**, eliminar una alergia, prevenir un cáncer o enfermedades hereditarias, hasta diseñar **soldados resistentes a las armas químicas**.

SI LA HISTORIA DE LA HUMANIDAD VIENE ESCRITA EN NUESTRO ADN, AHORA EL LÁPIZ NOS PERTENECE A NOSOTROS.



NO ES CIENCIA FICCIÓN, ES CIENCIA REAL.



Categoría: La Ciencia y el Ser Humano

7° Básico | Biología | Unidad 4

Este corto animado muestra el CRISPR/Cas9 ¿Qué es eso? Nada menos que el mayor descubrimiento biológico del siglo que es una técnica de manipulación genética, que permite hacer en nuestro ADN, algo muy parecido a lo que hacemos en nuestros computadores cuando escribimos, es decir, cortar, pegar, borrar, pero todo esto para reescribir la información genética.

OBJETIVO DE APRENDIZAJE

Explicar los **aspectos biológicos, afectivos y sociales** que se integran en la sexualidad, considerando:

- Los **cambios físicos** que ocurren durante la pubertad.
- La **relación afectiva** entre dos personas en la intimidad y el respeto mutuo.
- La **responsabilidad individual**.

INDICADOR

Interpretan la pubertad como **una fase de la adolescencia**, a partir de observaciones y discusiones en torno a los **principales cambios físicos y emocionales** que ocurren durante la pubertad.

MOMENTO DE LA CLASE

Se propone presentar esta cápsula **durante el desarrollo de la clase**, con la finalidad de generar un **conflicto cognitivo a partir de su propia pubertad**, cuestionándolos sobre qué opinan de la alteración genética, si la ocuparían y por qué.



Categoría: La Ciencia y el Ser Humano

7° Básico | Biología | Unidad 4

ACTIVIDAD

- Tras visualizar la cápsula se les solicita a los y las estudiantes que señalen que **características físicas que les gustaría que tuvieran sus hijos**: color de ojos, de piel, de pelo, estatura, rasgos, entre otros aspectos relevantes.
- Luego, se les pide que **escriban las características físicas de su padre o madre**, solicitándoles hacer la elección respecto a cuál de los dos sean más similares a ellos.
- Luego se les pregunta qué opinan **respecto a sus similitudes y diferencias físicas con sus padres** y se les invita a que se imaginen a sí mismos, en 20 a 30 años más y respondan, si creen que serán más menos similares a sus padres de lo que son ahora.
- Finalmente, **se realiza un debate en el que se reflexione sobre la importancia de la similitudes físicas entre familiares** y si creen que la elección de las características físicas de los hijos, al desarrollarse tecnológicamente, pueda afectarlos **durante su desarrollo emocional y social**, para ello se les pide que revisen lo apuntado sobre cómo quieren que sean sus hijos, las similitudes y diferencias consigo mismo y sus padres y si creen que **los cambios propios de la pubertad y la adolescencia** deberían ser alterados genéticamente o si por el contrario creen que la manera en que lo vivimos los seres humanos está bien, viendo las ventajas y desventajas de los cambios físicos y emocionales que ellos mismos están viviendo.

MATERIALES

- Data
- Computador
- Lápiz
- Cuaderno

