



INSTITUTO JUAN PABLO
Av. Sáenz Peña 576
TEL: 0381 - 4205711
www.instjuanpabloii.com.ar

Materia: Educación Tecnológica II

Profesor: Córdoba Aníbal

Curso: 3° año B

Bibliografía: Tecnología 9 - José María Mautino

Trabajo Práctico N° 52

Clase 54: La Biotecnología

Duración: 80 minutos

Materiales

- Pizarra y marcadores
- Elemento didáctico (libro, pag 180, 181 y 182)

Objetivos

- Conocer en qué consiste la biotecnología.

Contenidos

- La biotecnología

Actividades

- Lectura de las páginas 180, 181 y 182 del libro.
- Lectura del apunte brindado por el profesor.
- Responder el cuestionario

Cuestionario

1. ¿Qué descubrimiento permitió entender cómo se transmiten los caracteres hereditarios?
 2. ¿Qué es CRISPR y para qué se usa actualmente?
 3. ¿Cómo se está aplicando la tecnología de ARNm más allá de la COVID-19?
 4. ¿Qué papel cumple la inteligencia artificial en la biotecnología moderna?
 5. Nombra dos ejemplos de aplicaciones de la biotecnología en la agricultura.
 6. ¿Cuál es la definición actual de biotecnología?
- .

Conclusiones

- Cierre del docente.

Anexo

Texto actualizado

La biotecnología: de la historia al presente

La biotecnología comenzó hace miles de años con la fermentación del pan, el vino y la cerveza. Luego vinieron grandes hitos: la vacuna contra la viruela (1796), las leyes de la herencia de Mendel (1865), la penicilina (1929) y la clonación de la oveja Dolly (1997).

Pero en el siglo XXI los avances se aceleraron:

ADN y genética moderna: desde 1953, cuando Watson y Crick descubrieron la estructura del ADN, entendemos cómo se transmiten los caracteres hereditarios.

Edición genética (CRISPR): en 2023 se aprobó la primera terapia para la anemia falciforme, que reprograma células de la médula ósea y evita transfusiones.

Vacunas y terapias de ARNm: la tecnología usada contra la COVID-19 ahora se aplica en vacunas personalizadas contra el cáncer y enfermedades crónicas.

Inteligencia artificial en biotecnología: permite descubrir miles de virus desconocidos, diseñar medicamentos más rápido y mapear cerebros completos de animales.

Agricultura avanzada: cultivos resistentes a plagas, sequías y suelos difíciles; plantas que producen su propio fertilizante.

Ganadería y salud: animales más sanos y productivos, terapias génicas y medicamentos innovadores.

Definición actual

La biotecnología es la aplicación de organismos vivos, células o moléculas para crear productos útiles en alimentación, salud, energía y medio ambiente. Hoy combina biología, informática y robótica para resolver problemas globales.