Manipulación genética

I. Selecciona la alternativa correcta.

1. La definición más precisa de "biotecnología" es:

A. Usar robots para hacer nuestras tareas domésticas.
B. Usar computadoras para buscar términos biológicos
C. Usar seres vivos o sus partes para crear o modificar productos.
D. Programación de computadoras para la cosecha.

2. De las siguientes afirmaciones sobre biotecnología no es cierta:

A. La biotecnología es el uso de sustancias no vivas para hacer organismos vivos o partes de organismos vivos.
B. La biotecnología es un campo en rápido crecimiento con muchas preguntas y cuestiones éticas asociadas.
C. La biotecnología provoca un aumento en las oportunidades laborales en el campo de la investigación.
D. La biotecnología es el uso de organismos vivos para producir alimentos, drogas u otros.

3. De las siguientes opciones es un ejemplo del uso de la biotecnología en el área de alimentos y bienes de consumo:

A. Soluciones de lentes de contacto con enzimas para descomponer las proteínas que se acumulan en las lentes.
B. Tiras de prueba que muestran el nivel de glucosa en la sangre usando biosensores.
C. Maíz con el gen Bt, por lo que resiste las plagas y puede obtener un mayor rendimiento
D. Plantas de alcantarillado que recolectan gas metano para usar como combustible para generadores.

4. De los siguientes eventos ¿cuál corresponde a la biotecnología moderna?

A. La elaboración del pan
B. Producción de insulina por terapia genética
C. Elaboración del vino
D. Elaboración de yogur y leches fermentadas.

II. Selecciona si la aseveración es verdadera (V) o falsa (F).

☐ La biotecnología puede ser aplicada en todo tipo de microorganismos, hasta animales y plantas.

☐ La ingeniería genética se desarrolla científicamente desde que se dio a conocer la estructura del ADN.

☐ La biotecnología moderna requiere el uso de técnicas de ingeniería genética.

LIVEWORKSHEETS

Gracias a la biotecnología, existen plantas que se iluminan cuando necesitan agua, lo cual consigue al insertan el gen de una luciérnaga en el gen de un

El pan es un alimento que se obtiene por biotecnología.

III. Selecciona una **M** si la característica corresponde a la **biotecnología moderna** o una **T** si corresponde a la **biotecnología tradicional.**

Fermentación del yogur

Las bacterias y virus modificados genéticamente

Producción de plásticos a partir de bacterias

Obtención de vino a partir de la uva

Biotecnología está basada en procesos de transformación del ADN

IV. Une con una línea el concepto con la definición correspondiente.

Bacterias	Molécula de ADN circular propia de las bacterias que se utilizan como vectores para introducir un gen a una célula.
Biotecnología	Disciplina que consiste en la manipulación directa de los genes de un organismo a través de técnicas como la clonación y la edición genética (ADN recombinante)
Ingeniería genética	Microorganismos que se utilizan en las técnicas de ADN recombinante, ya que tiene la capacidad de reproducirse a gran escala y velocidad, generando descendencia genéticamente idéntica.
Plásmido	Ciencia interdisciplinaria que utiliza seres vivos o parte de ellos, con el fin de obtener productos de interés.

LIVEWORKSHEETS

V. **Une con una línea el área de aplicación con el aporte biotecnológico, según corresponda.**

Biotecnología roja: Sector Salud	Aplicación en la acuicultura
Biotecnología verde: Sector agricultura y agroalimentación	Tratamiento de aguas, vertidos tóxicos y suelos contaminados.
Biotecnología azul: Sector pesquería	Cultivo de plantas transgénicas resistentes a plagas y herbicidas.
Biotecnología gris: Sector ambiental	Creación de materiales biodegradables.
Biotecnología blanca: Sector Industrial	Ingeniería genética para curar enfermedades y elaborar fármacos, antibióticos y fármacos.

VI. Ordena los pasos de la técnica del ADN recombinante, considerando el número 1 para la primera etapa y el número 5 para la última.

1	Inserción del gen en un plásmido
2	Obtención de copias del gen e inserción en células del organismo
3	Cultivo de las bacterias (multiplicación)
4	Extracción del gen de interés
5	Incorporación del plásmido una bacteria.

LIVEWORKSHEETS