

---

---

## MICROORGANISMOS Y BIOTECNOLOGÍA .

Junio 01

1. Define el concepto de biotecnología y cita ejemplos concretos de productos obtenidos a partir de hongos, levaduras y bacterias respectivamente.

Septiembre 01

2. Describe un método de esterilización químico y otro físico, indicando en cada caso qué es lo que provoca la muerte del microorganismo.
3. La bacteria *Escherichia coli* es un huésped en el intestino humano, por lo general es fácilmente cultivable en el laboratorio, ya que sus necesidades nutricionales no son excesivas. ¿Cómo cultivarías en el laboratorio esta bacteria? ¿qué tipos de nutrientes básicos le suministrarías? Razona la respuesta.

Junio 02

4. Explica brevemente (no más de 10 líneas) la relación existente entre microorganismos, ingeniería genética y biotecnología.

Septiembre 02.

5. Describe brevemente un proceso biotecnológico que permita obtener los antibióticos.

Septiembre 03.

6. ¿De qué forma intervienen los microorganismos en el mantenimiento del flujo de materia de un ecosistema?. Razona la respuesta y pon un ejemplo.
7. Define el concepto de individuo transgénico y realiza un breve comentario sobre la importancia de los microorganismos transgénicos en la industria citando un ejemplo concreto.

Junio 04.

8. Representa el ciclo biológico completo de un fago T4. ¿A qué tipo de células atacan estos virus?
9. Comenta brevemente el papel que juega la ingeniería genética en el desarrollo de la Biotecnología. Cita algún ejemplo.

Septiembre 04.

10. ¿Podríamos considerar a los virus como agentes favorecedores del proceso evolutivo en los seres vivos con los que interaccionan?. Razona la respuesta.
11. ¿Qué tienen en común un hongo, una bacteria y un protozoo para que los tres se estudien bajo el epígrafe de microorganismos?. A nivel nutricional ¿qué diferencias o similitudes presentan entre sí?. Cita un ejemplo de parasitismo y otro de simbiosis que conozcas en la naturaleza y en la que intervengan respectivamente, cada uno de los tres tipos de organismos citados.

Junio 05

12. Dibuja la estructura de un fago T4, indicando las partes más importantes y la naturaleza molecular de cada una de ellas. Describe además, mediante un dibujo, su ciclo biológico.

13. Biotecnología, transgénicos, bacterias, insulina humana. Elabora un texto coherente de no más de diez líneas en el que aparezcan relacionados estos cuatro términos.

Septiembre 05

14. Dibuja la estructura del virus del SIDA señalando las partes más importantes del mismo, indicando en cada caso qué tipo de biomoléculas (proteínas, lípidos, glicoproteínas, etc) componen cada una de ellas.
15. Indica las principales similitudes y diferencias entre hongos y bacterias haciendo referencia a su estructura celular, estilo de vida, tipo de nutrición y papel en la naturaleza.

Junio 06.

16. Define los conceptos de autótrofo y heterótrofo. ¿A cuál de estos tipos crees que pertenecería un microorganismo parásito? ¿Y un mutualista? Razona en cada caso la respuesta. Pon un ejemplo de cada uno de estos últimos que conozcas en la naturaleza.
17. ¿Qué se entiende por organismo transgénico? ¿qué utilidad tienen estos en Biotecnología? Cita un ejemplo de microorganismo transgénico e indica cuál es su utilidad.

Septiembre 06

18. ¿Por qué decimos que la ingeniería genética juega un importante papel en el desarrollo de la biotecnología? Cita un ejemplo al respecto.

Junio 07.

19. Comenta el papel desempeñado por la ingeniería genética en el desarrollo de la biotecnología. Pon un ejemplo.

Junio 08

20. ¿En qué formas ha contribuido a la tecnología del ADN recombinante al desarrollo de la biotecnología moderna? Comenta un proceso que tecnología en el que se utilice esta tecnología, y explica en qué parte del mismo interviene la ingeniería genética.

Septiembre 07.

21. ¿Por qué decimos que la ingeniería genética juega un importante papel en el desarrollo de la biotecnología?. Cita un ejemplo al respecto.
22. Principales similitudes y diferencias entre un protozoo y una bacteria. Dibuja en cada caso un ejemplar de uno de ellos indicando sus partes más importantes.
23. Describe mediante un esquema claro el ciclo biológico lítico y lisogénico del bacteriofago T<sub>4</sub> indicando la naturaleza molecular de cada una de sus partes.

Junio 07

18. Cita un ejemplo de mutualismo en que intervenga, en cada caso, un microorganismo y: a) una planta verde; b) un vertebrado. Indicando en ambos qué aporta cada organismo participante en la simbiosis, y qué beneficio obtiene cada uno en el proceso.

19. Comenta el papel desempeñado por la ingeniería genética en el desarrollo de la Biotecnología. Pon un ejemplo.

Septiembre 07

20. ¿Qué es un virus? Representa, mediante un dibujo, el ciclo biológico de un virus. ¿Por qué decimos que un virus no se considera un ser vivo?

Junio 09

21. Define el concepto de virus. ¿Se pueden considerar seres vivos? En la naturaleza ¿tiene algún aspecto beneficioso para los seres vivos? Razona tu respuesta.

Junio 10.

22. ¿Cómo harías para demostrar experimentalmente la presencia de microorganismos en el ambiente? Razona cada uno de los pasos a seguir. ¿Cómo sabrías –apoyándote en los resultados obtenidos en el ensayo anterior – si se trata de bacterias, hongos o virus?

Junio 11

23. Dibuja la estructura de un bacteriófago T<sub>4</sub> identificando cada una de sus partes. Representa mediante un dibujo/esquema, el ciclo lisogénico de este virus en la célula afectada.

Junio 12

24. Describe mediante un proceso el proceso de conjugación bacteriana. Comenta brevemente la importancia evolutiva y sanitaria de este fenómeno biológico.

Septiembre 12

25. Define el concepto de virus y comenta brevemente sus características biológicas, indicando aquellas por las que no se les considera como seres vivos. Dibuja un virus del SIDA indicando la composición de cada una de sus partes.

26. ¿Cuál es el papel del antígeno en una vacuna? ¿De qué está compuesto un antígeno? ¿A qué tipo de manipulación ha de someterse dicho material antes de administrarlo al individuo que pretendemos inmunizar? Razona las respuestas.