

**EJERCICIOS PARA RECUPERAR LA MATERIA CULTURA CIENTÍFICA DE 1º BACHILLERATO**

1. ¿Qué diferencia hay entre ciencia y pseudociencia?
2. ¿Para qué sirve la experimentación? ¿Por qué se dice que es la etapa más creativa del método científico?
3. Ordena las etapas del método científico:
  - a. Experimentación.
  - b. Conclusión: contraste de la hipótesis.
  - c. Planteamiento de la cuestión.
  - d. Observación de la realidad.
  - e. Análisis de los resultados.
  - f. Elaboración de una hipótesis.
4. ¿Qué observaciones crees que presentarán menos errores, las realizadas en el laboratorio o las que se hacen en el campo? Justifica tu respuesta.
5. ¿Qué ventajas e inconvenientes plantea el trabajo de investigación en el campo?
6. ¿Quién utilizó por primera vez el método científico?
7. ¿Qué se entiende por hipótesis?
8. ¿En qué consiste la observación en el método experimental?
9. ¿La hipótesis influye en una investigación? ¿Cómo?
10. ¿Por qué es necesario registrar los valores obtenidos?
11. ¿Cómo se podrían comprobar las leyes y teorías?
12. Sin energía solar, ¿habría viento? ¿Y ciclo del agua? Explica tu respuesta.
13. ¿Cuáles son los gases que intervienen en el efecto invernadero? ¿Qué radiación absorben?
14. Explica la deriva continental según Wegener. ¿Qué pruebas apoyan la teoría de la deriva continental?
15. Muchas de las grandes teorías científicas tienen un único “padre”, como lo es Charles Darwin de la teoría de la evolución. ¿Por qué no ocurre así en el de la tectónica de placas?
16. Donde no hay agua, ¿Puede haber erosión? ¿Qué otros agentes la causan?
17. ¿Qué son las funciones vitales? ¿Cuáles son? Describe cada una de ellas y pon un ejemplo.
18. ¿Qué es una célula?
19. En 1838 Schleiden y Schwann enunciaron los dos principios de la teoría celular. ¿Cuáles eran?
20. ¿Todas las enfermedades infecciosas son contagiosas? ¿Todas las enfermedades contagiosas son infecciosas?
21. ¿Por qué aparece pus en algunas heridas?
22. ¿Se pueden adquirir antibióticos sin receta en las farmacias? ¿Es conveniente que se realice esta práctica?
23. ¿Qué importante aportación a la medicina realizó Robert Koch?
24. ¿Qué pasos se sigue en el diagnóstico de una enfermedad?
25. Expón tu opinión sobre las patentes de los medicamentos. ¿Se podrían suprimir? ¿Por qué?
26. Explica a qué se debe el problema de rechazo y cómo se soluciona.
27. ¿Es conveniente que el médico solicite un gran número de pruebas complementarias para realizar un diagnóstico? ¿Por qué?
28. ¿Basta con combinar los ingredientes de la materia viva y proporcionarles energía para obtener vida? Razone su respuesta.
29. Al respirar desprende CO<sub>2</sub>. En cada una de esas moléculas de dióxido de carbono hay un átomo de carbono. ¿Cómo se vuelven a incorporar a su organismo esos átomos de carbono? Explique los procesos que tienen que producirse.
30. Antes de la teoría de la evolución, ¿Qué se creía respecto al origen de las especies?
31. ¿Por qué la posición bípeda fue una ventaja evolutiva para los homínidos?
32. Explica por qué tuvo éxito Mendel en sus investigaciones en una época en la que muchos investigadores trabajan infructuosamente en el mismo tema.
33. ¿Cómo pasan los genes de padres a hijos?
34. ¿Qué es el código genético? Explica el dogma central de la biología molecular.

35. ¿Qué queremos decir al señalar que la mayor parte del ADN es ADN basura?
36. ¿Por qué se invierte tanto dinero en la investigación de células madre?
37. ¿Qué relación existe entre la biotecnología y la genética?
38. ¿Por qué decimos que la biotecnología no interesa ya únicamente a los biólogos?
39. ¿Qué se consigue mediante la técnica de la PCR?
40. ¿En qué se diferencia la terapia génica de la medicina convencional?