

CRITERIOS DE EVALUACIÓN BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

4º EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

Criterio 1: Proyectos de investigación y trabajo científico [SBIG04C01]:

Planificar y realizar de manera individual o colaborativa proyectos de investigación relacionados con el medio natural en los que se elaboren hipótesis y se contrasten mediante la experimentación y la argumentación, aplicando las destrezas y habilidades propias del trabajo científico, a partir del análisis e interpretación de información previamente seleccionada de distintas fuentes, con la finalidad de formarse una opinión propia, argumentarla y comunicarla utilizando el vocabulario científico y mostrando actitudes de participación y de respeto en el trabajo en equipo. Indicadores o estándares: **46, 47, 48, 49, 50, 51.**

Criterio 2: La organización celular de los seres vivos y la información y manipulación genética [SBIG04C02]:

Determinar a través de la observación directa o indirecta, las semejanzas y diferencias en la estructura de los diferentes tipos celulares, relacionar las fases del ciclo celular con la organización del núcleo, describiendo los procesos que ocurren en la mitosis y en la meiosis, comparar los tipos y la composición de los ácidos nucleicos y explicar sus funciones y en qué consisten las mutaciones, con el fin de comprender el funcionamiento básico de la herencia biológica y la evolución.

Indicadores o estándares: **1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8**

Criterio 3: Herencia y genética [SBIG04C03]:

Aplicar las leyes de Mendel y los conocimientos adquiridos acerca de los mecanismos de la herencia para la resolución de problemas sencillos, incluyendo los relativos a la herencia del sexo y la ligada al sexo, e investigar la transmisión de algunos caracteres hereditarios en el ser humano, especialmente los relativos a enfermedades, su prevención y problemática. Describir las técnicas, procesos y aplicaciones más relevantes de la ingeniería genética, mediante el análisis de información de diferentes fuentes para formarse una opinión crítica sobre estos avances.

Indicadores o estándares: **9, 10, 11, 12, 13, 14, 15.**

Criterio 4: El origen y la evolución de la vida [SBIG04C04]:

Comparar y contrastar las principales teorías evolutivas actuales a partir de la información contenida en diferentes fuentes y del análisis de los mecanismos de la evolución, destacando la importancia de la mutación y la selección natural, con el fin de debatir de manera crítica acerca de las controversias científicas y religiosas suscitadas por estas teorías.

Indicadores o estándares: **16, 17, 18, 19**

Criterio 5: La Historia de nuestro planeta [SBIG04C05]:

Identifica, recopila y contrasta información en diferentes fuentes mediante procesos de investigación dirigidos a reconstruir y datar algunos de los sucesos más notables ocurridos a lo largo de la historia de nuestro planeta, asociándolos con su situación actual, y a resolver problemas simples de datación relativa aplicando los procedimientos y

principios básicos de la Geología, con el fin de reconocer a la Tierra como un planeta cambiante.

Indicadores o estándares: **20, 21, 22, 23, 24, 25.**

Criterio 6: Estructura, dinámica y relieve de la [SBIG04C06]: Reconocer que el relieve terrestre es el resultado de la interacción de los procesos geológicos internos y externos, analizar y comparar los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra e interpretar las principales manifestaciones de la dinámica interna aplicando el modelo dinámico y la teoría de la tectónica de placas con el fin de relacionar los fenómenos geológicos con sus consecuencias.

Indicadores o estándares: **26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33**

Criterio 7: Estructura y dinámica de los ecosistemas [SBIG04C07]: Analizar a través de ejemplos cercanos los componentes de un ecosistema y los factores ambientales que condicionan el desarrollo de los seres vivos, interpretando las adaptaciones a diferentes condiciones y las relaciones que establecen con el medio y otros seres vivos de igual o distinta especie, y explicar cómo se produce la transferencia de materia y energía a lo largo de una cadena o red trófica, con el fin de deducir las consecuencias prácticas de la gestión sostenible y proponer medidas para la protección y conservación del patrimonio natural de Canarias.

Indicadores o estándares: **34, 35, 36, 37, 38, 39, 40.**

Criterio 8: La actividad humana y el medio ambiente [SBIG04C08]: Contrastar la influencia de las actuaciones humanas sobre el medio, valorar sus impactos y argumentar la necesidad del uso responsable de los recursos, del tratamiento de los residuos a nivel familiar y social y de la utilización de energías renovables con el fin de conseguir un desarrollo más sostenible.

Indicadores o estándares: **41, 42, 43, 44 y 45.**

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES 4º ESO

1. Compara la célula procariota y eucariota, la animal y la vegetal, reconociendo la función de los orgánulos celulares y la relación entre morfología y función.
2. Distingue los diferentes componentes del núcleo y su función según las distintas etapas del ciclo celular.
3. Reconoce las partes de un cromosoma utilizándolo para construir un cariotipo.
4. Reconoce las fases de la mitosis y meiosis, diferenciando ambos procesos y distinguiendo su significado biológico.
5. Distingue los distintos ácidos nucleicos y enumera sus componentes.
6. Reconoce la función del ADN como portador de la información genética, relacionándolo con el concepto de gen.
7. Ilustra los mecanismos de la expresión genética por medio del código genético.
8. Reconoce y explica en qué consisten las mutaciones y sus tipos.
9. Reconoce los principios básicos de la Genética mendeliana, resolviendo problemas prácticos de cruzamientos con uno o dos caracteres.
10. Resuelve problemas prácticos sobre la herencia del sexo y la herencia ligada al sexo.
11. Identifica las enfermedades hereditarias más frecuentes y su alcance social.
12. Diferencias técnicas de trabajo en ingeniería genética.
13. Describe las técnicas de clonación animal, distinguiendo clonación terapéutica y reproductiva.
14. Analiza las implicaciones éticas, sociales y medioambientales de la Ingeniería Genética.
15. Interpreta críticamente las consecuencias de los avances actuales en el campo de la biotecnología.
16. Distingue las características diferenciadoras entre lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo
17. Establece la relación entre variabilidad genética, adaptación y selección natural.
18. Interpreta árboles filogenéticos.
19. Reconoce y describe las fases de la hominización.
20. Identifica y describe hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante, relacionándolos con los fenómenos que suceden en la actualidad.
21. Reconstruye algunos cambios notables en la Tierra, mediante la utilización de modelos temporales a escala y reconociendo las unidades temporales en la historia geológica.
22. Interpreta un mapa topográfico y hace perfiles topográficos.
23. Resuelve problemas simples de datación relativa, aplicando los principios de superposición de estratos, superposición de procesos y correlación.

24. Discrimina los principales acontecimientos geológicos, climáticos y biológicos que han tenido lugar a lo largo de la historia de la tierra, reconociendo algunos animales y plantas características de cada era.
25. Relaciona alguno de los fósiles guía más característico con su era geológica.
26. Analiza y compara los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra.
27. Relaciona las características de la estructura interna de la Tierra asociándolas con los fenómenos superficiales.
28. Expresa algunas evidencias actuales de la deriva continental y la expansión del fondo oceánico.
29. Conoce y explica razonadamente los movimientos relativos de las placas litosféricas.
30. Interpreta las consecuencias que tienen en el relieve los movimientos de las placas.
31. Identifica las causas que originan los principales relieves terrestres.
32. Relaciona los movimientos de las placas con distintos procesos tectónicos.
33. Interpreta la evolución del relieve bajo la influencia de la dinámica externa e interna.
34. Reconoce los factores ambientales que condicionan el desarrollo de los seres vivos en un ambiente determinado, valorando su importancia en la conservación del mismo.
35. Interpreta las adaptaciones de los seres vivos a un ambiente determinado, relacionando la adaptación con el factor o factores ambientales desencadenantes del mismo.
36. Reconoce y describe distintas relaciones y su influencia en la regulación de los ecosistemas.
37. Analiza las relaciones entre biotopo y biocenosis, evaluando su importancia para mantener el equilibrio del ecosistema.
38. Reconoce los diferentes niveles tróficos y sus relaciones en los ecosistemas, valorando la importancia que tienen para la vida en general el mantenimiento de las mismas.
39. Compara las consecuencias prácticas en la gestión sostenible de algunos recursos por parte del ser humano, valorando críticamente su importancia.
40. Establece la relación entre las transferencias de energía de los niveles tróficos y su eficiencia energética.
41. Argumenta sobre las actuaciones humanas que tienen una influencia negativa sobre los ecosistemas: contaminación, desertización, agotamiento de recursos,...
42. Defiende y concluye sobre posibles actuaciones para la mejora del medio ambiente.
43. Describe los procesos de tratamiento de residuos y valorando críticamente la recogida selectiva de los mismos.
44. Argumenta los pros y los contras del reciclaje y de la reutilización de recursos materiales.

45. Destaca la importancia de las energías renovables para el desarrollo sostenible del planeta.
46. Integra y aplica las destrezas propias de los métodos de la ciencia.
47. Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone.
48. Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.
49. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.
50. Diseña pequeños trabajos de investigación sobre animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humana para su presentación y defensa en el aula.
51. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.