

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA – 1º ESO

Estándares de aprendizaje evaluables

1. Identifica los términos más frecuentes del vocabulario científico, expresándose de forma correcta tanto oralmente como por escrito.
2. Busca, selecciona e interpreta la información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes.
3. Transmite la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes.
4. Utiliza la información de carácter científico para formarse una opinión propia y argumentar sobre problemas relacionados.
5. Conoce y respeta las normas de seguridad en el laboratorio, respetando y cuidando los instrumentos y el material empleado.
6. Desarrolla con autonomía la planificación del trabajo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de reconocimiento, como material básico de laboratorio, argumentando el proceso experimental seguido, describiendo sus observaciones e interpretando sus resultados.
7. Identifica las ideas principales sobre el origen del universo.
8. Reconoce los componentes del Sistema Solar describiendo sus características generales.
9. Precisa qué características se dan en el planeta Tierra, y no se dan en los otros planetas, que permiten el desarrollo de la vida en él.
10. Identifica la posición de la Tierra en el Sistema Solar.
11. Categoriza los fenómenos principales relacionados con el movimiento y posición de los astros, deduciendo su importancia para la vida.
12. Interpreta correctamente en gráficos y esquemas, fenómenos como las fases lunares y los eclipses, estableciendo la relación existente con la posición relativa de la Tierra, la Luna y el Sol.
13. Describe las características generales de los materiales más frecuentes en las zonas externas del planeta y justifica su distribución en capas en función de su densidad.
14. Describe las características generales de la corteza, el manto y el núcleo terrestre y los materiales que los componen, relacionando dichas características con su ubicación.
15. Identifica minerales y rocas utilizando criterios que permitan diferenciarlos.
16. Describe algunas de las aplicaciones más frecuentes de los minerales y rocas en el ámbito de la vida cotidiana.
17. Reconoce la importancia del uso responsable y la gestión sostenible de los recursos minerales.
18. Reconoce la estructura y composición de la atmósfera.
19. Reconoce la composición del aire, e identifica los contaminantes principales relacionándolos con su origen.
20. Identifica y justifica con argumentaciones sencillas, las causas que sustentan el papel protector de la atmósfera para los seres vivos.
21. Relaciona la contaminación ambiental con el deterioro del medio ambiente, proponiendo acciones y hábitos que contribuyan a su solución.
22. Relaciona situaciones en las que la actividad humana interfiera con la acción protectora de la atmósfera.
23. Reconoce las propiedades anómalas del agua relacionándolas con las consecuencias que tienen para el mantenimiento de la vida en la Tierra.
24. Describe el ciclo del agua, relacionándolo con los cambios de estado de agregación de ésta.
25. Comprende el significado de gestión sostenible del agua dulce, enumerando medidas concretas que colaboren en esa gestión.
26. Reconoce los problemas de contaminación de aguas dulces y saladas y las relaciona con las actividades humanas.

27. Describe las características que posibilitaron el desarrollo de la vida en la Tierra.
28. Diferencia la materia viva de la inerte partiendo de las características particulares de ambas.
29. Establece comparativamente las analogías y diferencias entre célula procariota y eucariota, y entre célula animal y vegetal.
30. Comprende y diferencia la importancia de cada función para el mantenimiento de la vida.
31. Contrasta el proceso de nutrición autótrofa y nutrición heterótrofa, deduciendo la relación que hay entre ellas.
32. Aplica criterios de clasificación de los seres vivos, relacionando los animales y plantas más comunes con su grupo taxonómico.
33. Identifica y reconoce ejemplares característicos de cada uno de estos grupos, destacando su importancia biológica.
34. Discrimina las características generales y singulares de cada grupo taxonómico.
35. Identifica ejemplares de plantas y animales propios de algunos ecosistemas o de interés especial por ser especies en peligro de extinción o endémicas.
36. Relaciona la presencia de determinadas estructuras en los animales y plantas más comunes con su adaptación al medio.
37. Clasifica animales y plantas a partir de claves de identificación.
38. Detalla el proceso de la nutrición autótrofa relacionándolo con su importancia para el conjunto de todos los seres vivos.
39. Integra y aplica las destrezas propias del método científico.
40. Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone.
41. Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.
42. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.
43. 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.
44. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA – 3º ESO
Estándares de aprendizaje evaluables

1. Identifica los términos más frecuentes del vocabulario científico, expresándose de forma correcta tanto oralmente como por escrito.
2. Busca, selecciona e interpreta la información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes.
3. Transmite la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes.
4. Utiliza la información de carácter científico para formarse una opinión propia y argumentar sobre problemas relacionados.
5. Conoce y respeta las normas de seguridad en el laboratorio, respetando y cuidando los instrumentos y el material empleado.
6. Desarrolla con autonomía la planificación del trabajo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de reconocimiento, como material básico de laboratorio, argumentando el proceso experimental seguido, describiendo sus observaciones e interpretando sus resultados.
7. Interpreta los diferentes niveles de organización en el ser humano, buscando la relación entre ellos.
8. Diferencia los distintos tipos celulares, describiendo la función de los orgánulos más importantes.
9. Reconoce los principales tejidos que conforman el cuerpo humano, y asocia a los mismos su función.
10. Argumenta las implicaciones que tienen los hábitos para la salud, y justifica con ejemplos las elecciones que realiza o puede realizar para promoverla individual y colectivamente.
11. Conoce y describe hábitos de vida saludable identificándolos como medio de promoción de su salud y la de los demás.
12. Detalla la importancia que tiene para la sociedad y para el ser humano la donación de células, sangre y órganos.
13. Detecta las situaciones de riesgo para la salud relacionadas con el consumo de sustancias tóxicas y estimulantes como tabaco, alcohol, drogas, etc., contrasta sus efectos nocivos y propone medidas de prevención y control.
14. Identifica las consecuencias de seguir conductas de riesgo con las drogas, para el individuo y la sociedad.
15. Discrimina el proceso de nutrición del de la alimentación.
16. Relaciona cada nutriente con la función que desempeña en el organismo, reconociendo hábitos nutricionales saludables.
17. Diseña hábitos nutricionales saludables mediante la elaboración de dietas equilibradas, utilizando tablas con diferentes grupos de alimentos con los nutrientes principales presentes en ellos y su valor calórico.
18. Valora una dieta equilibrada para una vida saludable.
19. Determina e identifica, a partir de gráficos y esquemas, los distintos órganos, aparatos y sistemas implicados en la función de nutrición relacionándolo con su contribución en el proceso.
20. Reconoce la función de cada uno de los aparatos y sistemas en las funciones de nutrición.
21. Diferencia las enfermedades más frecuentes de los órganos, aparatos y sistemas implicados en la nutrición, asociándolas con sus causas.
22. Conoce y explica los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y su funcionamiento.
23. Especifica la función de cada uno de los aparatos y sistemas implicados en las funciones de relación.
24. Describe los procesos implicados en la función de relación, identificando el órgano o estructura responsable de cada proceso.
25. Identifica algunas enfermedades comunes del sistema nervioso, relacionándolas con sus causas, factores de riesgo y su prevención.

26. Reconoce algún proceso que tiene lugar en la vida cotidiana en el que se evidencia claramente la integración neuro-endocrina.
27. Integra y aplica las destrezas propias del método científico.
28. Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone.
29. Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.
30. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.
31. 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.
32. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA – 4º ESO

Estándares de aprendizaje evaluables

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. Reconoce y explica en qué consisten las mutaciones y sus tipos.
8. Reconoce los principios básicos de la Genética mendeliana, resolviendo problemas prácticos de cruzamientos con uno o dos caracteres.
9. Resuelve problemas prácticos sobre la herencia del sexo y la herencia ligada al sexo.
10. Identifica las enfermedades hereditarias más frecuentes y su alcance social.
11. Diferencia técnicas de trabajo en ingeniería genética.
12. Analiza las implicaciones éticas, sociales y medioambientales de la Ingeniería Genética.
13. Interpreta críticamente las consecuencias de los avances actuales en el campo de la biotecnología.
14. Distingue las características diferenciadoras entre lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo
15. Establece la relación entre variabilidad genética, adaptación y selección natural.
16. Reconoce y describe las fases de la hominización.
17. Relaciona alguno de los fósiles guía más característico con su era geológica.
18. Reconoce los factores ambientales que condicionan el desarrollo de los seres vivos en un ambiente determinado, valorando su importancia en la conservación del mismo.
19. Interpreta las adaptaciones de los seres vivos a un ambiente determinado, relacionando la adaptación con el factor o factores ambientales desencadenantes del mismo.
20. Reconoce y describe distintas relaciones y su influencia en la regulación de los ecosistemas.
21. Analiza las relaciones entre biotopo y biocenosis, evaluando su importancia para mantener el equilibrio del ecosistema.
22. 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.
23. Compara las consecuencias prácticas en la gestión sostenible de algunos recursos por parte del ser humano, valorando críticamente su importancia.
24. Establece la relación entre las transferencias de energía de los niveles tróficos y su eficiencia energética.
25. Argumenta sobre las actuaciones humanas que tienen una influencia negativa sobre los ecosistemas: contaminación, desertización, agotamiento de recursos,...
26. Argumenta los pros y los contras del reciclaje y de la reutilización de recursos materiales.
27. Destaca la importancia de las energías renovables para el desarrollo sostenible del planeta.

Estándares de aprendizaje evaluables

1. Determina el tipo de instrumental de laboratorio necesario según el tipo de ensayo que va a realizar.
2. Reconoce y cumple las normas de seguridad e higiene que rigen en los trabajos de laboratorio.
3. Recoge y relaciona datos obtenidos por distintos medios para transferir información de carácter científico.
4. Determina e identifica medidas de volumen, masa o temperatura utilizando ensayos de tipo físico o químico.
5. Decide qué tipo de estrategia práctica es necesario aplicar para el preparado de una disolución concreta.
6. Establece qué tipo de técnicas de separación y purificación de sustancias se deben utilizar en algún caso concreto.
7. Describe técnicas y determina el instrumental apropiado para los procesos cotidianos de desinfección.
8. Resuelve sobre medidas de desinfección de materiales de uso cotidiano en distintos tipos de industrias o de medios profesionales.
9. Relaciona distintos procedimientos instrumentales con su aplicación en el campo industrial o en el de servicios.
10. Señala diferentes aplicaciones científicas con campos de la actividad profesional de su entorno.
11. Utiliza el concepto de contaminación aplicado a casos concretos.
12. Discrimina los distintos tipos de contaminantes de la atmósfera, así como su origen y efectos.
13. Categoriza los efectos medioambientales conocidos como lluvia ácida, efecto invernadero, destrucción de la capa de ozono y el cambio global a nivel climático y valora sus efectos negativos para el equilibrio del planeta.
14. Relaciona los efectos contaminantes de la actividad industrial y agrícola sobre el suelo.
15. Discrimina los agentes contaminantes del agua, conoce su tratamiento y diseña algún ensayo sencillo de laboratorio para su detección.
16. Establece en qué consiste la contaminación nuclear, analiza la gestión de los residuos nucleares y argumenta sobre los factores a favor y en contra del uso de la energía nuclear.
17. Reconoce y distingue los efectos de la contaminación radiactiva sobre el medio ambiente y la vida en general.
18. Determina los procesos de tratamiento de residuos y valora críticamente la recogida selectiva de los mismos.
19. Argumenta los pros y los contras del reciclaje y de la reutilización de recursos materiales.
20. Formula ensayos de laboratorio para conocer aspectos desfavorables del medio ambiente.
21. Identifica y describe el concepto de desarrollo sostenible, enumera posibles soluciones al problema de la degradación medioambiental.
22. Aplica junto a sus compañeros medidas de control de la utilización de los recursos e implica en el mismo al propio centro educativo.
23. Discrimina sobre la importancia que tienen las Tecnologías de la información y la Comunicación en el ciclo de investigación y desarrollo.
24. Integra y aplica las destrezas propias de los métodos de la ciencia.
25. Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone.
26. Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.
27. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.
28. Diseña pequeños trabajos de investigación sobre un tema de interés científico-tecnológico, animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humana para su presentación y defensa en el aula.
29. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus

investigaciones.

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA – 1º BACHILLERATO (CIENCIAS DE LA SALUD)

Estándares de aprendizaje evaluables

1. Describe las características que definen a los seres vivos: funciones de nutrición, relación y reproducción.
2. Identifica y clasifica los distintos bioelementos y biomoléculas presentes en los seres vivos.
3. Distingue las características fisicoquímicas y propiedades de las moléculas básicas que configuran la estructura celular, destacando la uniformidad molecular de los seres vivos.
4. Identifica cada uno de los monómeros constituyentes de las macromoléculas orgánicas.
5. Asocia biomoléculas con su función biológica de acuerdo con su estructura tridimensional.
6. Interpreta la célula como una unidad estructural, funcional y genética de los seres vivos.
7. Perfila células procariotas y eucariotas y nombra sus estructuras.
8. Representa esquemáticamente los orgánulos celulares, asociando cada orgánulo con su función o funciones.
9. Reconoce y nombra mediante microfotografías o preparaciones microscópicas células animales y vegetales.
10. Describe los acontecimientos fundamentales en cada una de las fases de la mitosis y meiosis.
11. Selecciona las principales analogías y diferencias entre la mitosis y la meiosis.
12. Identifica los distintos niveles de organización celular y determina sus ventajas para los seres pluricelulares.
13. Relaciona tejidos animales y/o vegetales con sus células características, asociando a cada una de ellas la función que realiza.
14. Relaciona imágenes microscópicas con el tejido al que pertenecen.
15. Identifica los grandes grupos taxonómicos de los seres vivos.
16. Aprecia el reino vegetal como desencadenante de la biodiversidad.
17. Conoce y utiliza claves dicotómicas u otros medios para la identificación y clasificación de diferentes especies de animales y plantas.
18. Conoce el concepto de biodiversidad y relaciona este concepto con la variedad y abundancia de especies.
19. Resuelve problemas de cálculo de índices de diversidad.
20. Reconoce los tres dominios y los cinco reinos en los que agrupan los seres vivos.
21. Enumera las características de cada uno de los dominios y de los reinos en los que se clasifican los seres vivos.
22. Identifica los grandes biomas y sitúa sobre el mapa las principales zonas biogeográficas.
23. Diferencia los principales biomas y ecosistemas terrestres y marinos.
24. Reconoce y explica la influencia del clima en la distribución de biomas, ecosistemas y especies.
25. Identifica las principales variables climáticas que influyen en la distribución de los grandes biomas.
26. Interpreta mapas biogeográficos y de vegetación.
27. Asocia y relaciona las principales formaciones vegetales con los biomas correspondientes.
28. Relaciona la latitud, la altitud, la continentalidad, la insularidad y las barreras orogénicas y marinas con la distribución de las especies.
29. Relaciona la biodiversidad con el proceso de formación de especies mediante cambios evolutivos.

30. Identifica el proceso de selección natural y la variabilidad individual como factores clave en el aumento de biodiversidad.
31. Enumera las fases de la especiación.
32. Identifica los factores que favorecen la especiación.
33. Sitúa la Península Ibérica y reconoce su ubicación entre dos áreas biogeográficas diferentes.
34. Enumera los factores que favorecen la especiación en las islas.
35. Reconoce la importancia de las islas en el mantenimiento de la biodiversidad.
36. Define el concepto de endemismo o especie endémica.
37. Identifica los principales endemismos de plantas y animales en España.
38. Enumera las ventajas que se derivan del mantenimiento de la biodiversidad para el ser humano.
39. Enumera las principales causas de pérdida de biodiversidad.
40. Conoce y explica las principales amenazas que se ciernen sobre las especies y que fomentan su extinción.
41. Enumera las principales causas de pérdida de biodiversidad derivadas de las actividades humanas.
42. Indica las principales medidas que reducen la pérdida de biodiversidad.
43. Conoce y explica los principales efectos derivados de la introducción de especies alóctonas en los ecosistemas.
44. Diseña experiencias para el estudio de ecosistemas y la valoración de su biodiversidad.
45. Describe la absorción del agua y las sales minerales.
46. Conoce y explica la composición de la savia bruta y sus mecanismos de transporte.
47. Describe los procesos de transpiración, intercambio de gases y gutación.
48. Explicita la composición de la savia elaborada y sus mecanismos de transporte.
49. Detalla los principales hechos que ocurren durante cada una de las fases de la fotosíntesis asociando, a nivel de orgánulo, donde se producen.
50. Argumenta y precisa la importancia de la fotosíntesis como proceso de biosíntesis, imprescindible para el mantenimiento de la vida en la Tierra.
51. Reconoce algún ejemplo de excreción en vegetales.
52. Relaciona los tejidos secretores y las sustancias que producen.
53. Describe y conoce ejemplos de tropismos y nastias.
54. Valora el proceso de regulación de las hormonas vegetales.
55. Relaciona las fitohormonas y las funciones que desempeñan.
56. Argumenta los efectos de la temperatura y la luz en el desarrollo de las plantas.
57. Distingue los mecanismos de reproducción asexual y la reproducción sexual en las plantas.
58. Diferencia los ciclos biológicos de briofitas, pteridofitas y espermafitas y sus fases y estructuras características.
59. Interpreta esquemas, dibujos, gráficas y ciclos biológicos de los diferentes grupos de plantas.
60. Explica los procesos de polinización y de fecundación en las espermafitas y diferencia el origen y las partes de la semilla y del fruto.

61. Distingue los mecanismos de diseminación de las semillas y los tipos de germinación.
62. Identifica los mecanismos de propagación de los frutos.
63. Relaciona las adaptaciones de los vegetales con el medio en el que se desarrollan.
64. Realiza experiencias que demuestren la intervención de determinados factores en el funcionamiento de las plantas.
65. Argumenta las diferencias más significativas entre los conceptos de nutrición y alimentación.
66. Conoce las características de la nutrición heterótrofa, distinguiendo los tipos principales.
67. Reconoce y diferencia los aparatos digestivos de los invertebrados.
68. Reconoce y diferencia los aparatos digestivos de los vertebrados.
69. Relaciona cada órgano del aparato digestivo con la función/es que realizan.
70. Describe la absorción en el intestino.
71. Reconoce y explica la existencia de pigmentos respiratorios en los animales.
72. Relaciona circulación abierta y cerrada con los animales que la presentan, sus ventajas e inconvenientes.
73. Asocia representaciones sencillas del aparato circulatorio con el tipo de circulación (simple, doble, incompleta o completa).
74. Indica la composición de la linfa, identificando sus principales funciones.
75. Diferencia respiración celular y respiración, explicando el significado biológico de la respiración celular.
76. Asocia los diferentes aparatos respiratorios con los grupos a los que pertenecen, reconociéndolos en representaciones esquemáticas.
77. Define y explica el proceso de la excreción.
78. Enumera los principales productos de excreción, clasificando los grupos de animales según los productos de excreción.
79. Describe los principales aparatos excretores de los animales, reconociendo las principales estructuras de ellos a partir de representaciones esquemáticas.
80. Localiza e identifica las distintas regiones de una nefrona.
81. Explica el proceso de formación de la orina.
82. Identifica los mecanismos específicos o singulares de excreción de los vertebrados.