

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

1º BACHILLERATO

Bloque 1. Los seres vivos: composición y funciones

1.1. Describe las características que definen a los seres vivos: funciones de nutrición, relación y reproducción.

1.2. Enumera y define los diferentes niveles de organización relacionándolos con las distintas estructuras orgánicas.

2.1. Enumera y clasifica los bioelementos y explica las propiedades por las que forman parte de las biomoléculas.

3.1. Identifica y clasifica las distintas biomoléculas comunes en los seres vivos, destacando la uniformidad molecular de los mismos.

3.2. Distingue las características fisicoquímicas, propiedades y funciones de las biomoléculas.

4.1. Identifica cada uno de los monómeros constituyentes de las macromoléculas orgánicas y los enlaces que los unen.

5.1. Asocia y pone ejemplos de biomoléculas relacionando la función biológica con su conformación.

Bloque 2. La organización celular.

1.1. Interpreta la célula como una unidad estructural, funcional y genética de los seres vivos.

2.1. Reconoce y compara las células procariotas y eucariotas, animales y vegetales.

3.1. Representa y reconoce esquemas de los orgánulos celulares asociando cada orgánulo con su función o funciones.

3.2. Reconoce y nombra mediante microfotografías o preparaciones microscópicas células animales y vegetales o sus orgánulos.

4.1. Describe los acontecimientos fundamentales en cada una de las fases de la mitosis y la meiosis.

4.2. Justifica la importancia biológica de la mitosis y la meiosis.

5.1. Enumera las principales analogías y diferencias entre la mitosis y la meiosis.

6.1. Reconoce y explica la estructura de virus, viroides y priones.

6.2. Justifica la investigación de formas acelulares, reconociendo la importancia económica y sanitaria del control de las infecciones causadas por estos organismos.

Bloque 3. Histología.

1.1. Define el concepto de tejido y determina las ventajas del nivel tisular para los seres pluricelulares.

2.1. Describe las características de los tejidos animales y vegetales relacionándolas con su función.

3.1. Reconoce imágenes microscópicas relacionándolas con el tejido al que pertenecen.

Bloque 4. La biodiversidad.

1.1. Define el concepto de biodiversidad y relaciona este concepto con la variedad y abundancia de especies.

1.2. Interpreta el significado de algunos índices de diversidad biológica.

2.1. Identifica los grandes grupos taxonómicos de los seres vivos.

2.2. Utiliza claves dicotómicas u otros medios para la identificación y clasificación de diferentes especies.

3.1. Enuncia las características de cada uno de los dominios y de los reinos en los que se clasifican los seres vivos.

4.1. Identifica los grandes biomas y describe sus características.

4.2. Sitúa sobre el mapa los principales biomas terrestre.

4.3. Reconoce y explica la influencia de distintos factores en la distribución de biomas tanto terrestres como marinos.

5.1. Identifica el proceso de selección natural y la variabilidad individual como factores clave en el aumento de biodiversidad.

6.1. Explica el proceso de especiación y razona los factores que lo favorecen (insularidad, barreras geográficas, etc.).

7.1. Relaciona la elevada biodiversidad de la península Ibérica, Baleares y Canarias con su ubicación entre dos áreas biogeográficas diferentes.

7.2. Reconoce la importancia de España como mosaico de ecosistemas.

7.3. Enumera los principales ecosistemas y las especies más representativas de la Península Ibérica, Canarias y Baleares.

8.1. Define el concepto de endemismo o especie endémica.

8.2. Identifica los principales endemismos de plantas y animales en España.

9.1. Argumenta las ventajas que se derivan de la conservación de la biodiversidad para el ser humano.

10.1. Enumera las principales causas de pérdida de biodiversidad y de extinción de las especies.

10.2. Analiza las actividades humanas que causan pérdida de biodiversidad.

11.1. Analiza las principales medidas contra la pérdida de biodiversidad.

12.1. Explica los principales efectos derivados de la introducción de especies alóctonas en los ecosistemas, analizando sus causas.

13.1. Elabora y lleva a cabo pequeños trabajos para el estudio de ecosistemas cercanos a su localidad y la valoración de su biodiversidad.

Bloque 5. Las plantas: sus funciones y adaptaciones al medio.

1.1. Describe los procesos de absorción del agua y las sales minerales.

2.1. Explica la composición de la savia bruta y sus mecanismos de transporte

3.1. Describe los procesos de transpiración, intercambio de gases y gutación.

3.2. Analiza la influencia de factores como la temperatura en los procesos de transpiración e intercambio de gases.

4.1. Explicita la composición de la savia elaborada y razona sus mecanismos de transporte.

5.1. Detalla los principales hechos que ocurren durante cada una de las fases de la fotosíntesis asociándolos a los orgánulos donde se producen.

5.2. Analiza los efectos sobre la fotosíntesis de diferentes factores (luz, CO₂, temperatura...).

5.3. Argumenta y precisa la importancia de la fotosíntesis como proceso de biosíntesis imprescindible para el mantenimiento de la vida en la Tierra.

6.1. Reconoce algún ejemplo de excreción en vegetales.

6.2. Relaciona los tejidos secretores y las sustancias que se producen indicando algún ejemplo.

7.1. Describe y pone ejemplos de tropismos y nastias.

8.1. Explica la regulación vegetal mediante hormonas, relacionando cada fitohormona con sus funciones.

9.1. Describe los mecanismos de reproducción asexual y la reproducción sexual en las plantas.

10.1. Diferencia los ciclos biológicos de briofitas, pteridofitas y espermafitas y sus fases y estructuras características.

10.2. Interpreta esquemas, dibujos, gráficas y ciclos biológicos de los diferentes grupos de plantas.

11.1. Explica los procesos de polinización y de fecundación en las espermafitas y diferencia el origen y las partes de la semilla y del fruto.

12.1. Distingue los mecanismos de diseminación de las semillas y los tipos de germinación.

13.1. Identifica los mecanismos de propagación de los frutos.

14.1. Relaciona las adaptaciones de los vegetales con el medio en el que se desarrollan.

15.1. Realiza experiencias que demuestren la intervención de determinados factores en el funcionamiento de las plantas.

Bloque 6. Los animales: sus funciones y adaptaciones al medio

1.1. Argumenta las diferencias entre nutrición y alimentación.

1.2. Conoce las características de la nutrición heterótrofa, distinguiendo los tipos principales.

2.1. Reconoce y diferencia los aparatos digestivos de los invertebrados.

2.2. Reconoce y diferencia los aparatos digestivos de los vertebrados.

3.1. Relaciona cada órgano del aparato digestivo con los diferentes procesos de digestión física y química.

3.2. Describe las funciones de absorción y egestión en el intestino.

4.1. Reconoce y explica la existencia de pigmentos respiratorios en los animales.

5.1. Relaciona los tipos de circulación con los animales que la presentan y explica sus ventajas e inconvenientes.

5.2. Asocia representaciones sencillas de los aparatos circulatorios con el tipo de circulación simple, doble, incompleta o completa.

6.1. Indica la composición de la linfa, identificando sus principales funciones.

7.1. Diferencia respiración celular y respiración, explicando el significado biológico de la respiración celular.

8.1. Asocia los diferentes aparatos respiratorios y su funcionamiento con los grupos a los que pertenecen, reconociéndolos en representaciones esquemáticas.

9.1. Define y explica el proceso de la excreción.

10.1. Enumera los principales productos de excreción, clasificando los grupos de animales según los productos de excreción.

11.1. Describe los principales aparatos excretores de los animales, reconociendo sus principales estructuras y órganos a partir de representaciones esquemáticas.

12.1. Localiza e identifica las distintas partes de una nefrona.

- 12.2. Explica el proceso de formación de la orina.
- 13.1. Identifica los mecanismos específicos de excreción de los vertebrados.
- 14.1. Compara la coordinación nerviosa y hormonal relacionando ambos sistemas.
- 15.1. Define estímulo, receptor, vía de transmisión y efector, e indica sus tipos.
- 16.1. Explica la transmisión del impulso nervioso describiendo la sinapsis.
- 16.2. Explica la sinapsis neuromuscular.
- 17.1. Distingue los principales tipos de sistemas nerviosos en invertebrados y vertebrados.
- 18.1. Describe el sistema nervioso central y periférico de los vertebrados, diferenciando las funciones del sistema nervioso somático y el autónomo.
- 19.1. Describe los componentes y funcionamiento básico del sistema endocrino.
- 20.1. Enumera las glándulas endocrinas y las hormonas que producen en vertebrados, explicando las funciones de cada hormona.
- 20.2. Describe el sistema de regulación hormonal en vertebrados.
- 21.1. Relaciona cada glándula endocrina de invertebrados con las hormonas que segrega, explicando su función de control.
- 22.1. Define el concepto de homeostasis y explica los procesos para mantener los parámetros del medio interno estables.
- 23.1. Describe los tipos de reproducción sexual y asexual.
- 24.1. Describe y compara el proceso de espermatogénesis y ovogénesis.
- 25.1. Diferencia los tipos de fecundación en animales y sus etapas.
- 26.1. Identifica las fases del desarrollo embrionario y los acontecimientos característicos de cada una de ellas.
- 26.2. Relaciona los tipos de huevo con los procesos de segmentación y gastrulación.
- 27.1. Identifica las fases de los ciclos biológicos de los animales.
- 28.1. Identifica las adaptaciones más características de los animales a los diferentes medios en los que habitan.
- 29.1. Diseña y describe experiencias de anatomía y fisiología animal.

Bloque 7. Estructura y composición de la Tierra.

- 1.1. Caracteriza los métodos de estudio de la Tierra en base a los procedimientos que utiliza y a sus aportaciones y limitaciones.

2.1. Resume la estructura y composición del interior terrestre, distinguiendo sus capas composicionales y dinámicas, así como las discontinuidades y zonas de transición entre ellas.

2.2. Ubica en imágenes y esquemas las diferentes capas de la Tierra, identificando las discontinuidades que permiten diferenciarlas.

2.3. Analiza el modelo geoquímico y geodinámico de la Tierra, contrastando lo que aporta cada uno de ellos al conocimiento de la estructura de la Tierra.

3.1. Enumera y describe los procesos que han dado lugar a la estructura actual del planeta.

4.1. Explica los postulados de la Teoría de la Deriva Continental de Wegener y argumenta sus evidencias.

4.2. Explica los postulados de la Teoría de la Tectónica de Placas.

4.3. Compara ambas teorías y analiza los argumentos de las causas del movimiento de los continentes y de las placas respectivamente.

5.1. Identifica y describe los bordes de placas constructivos, argumentando las evidencias de la expansión de los fondos oceánicos.

5.2. Identifica, describe y clasifica los bordes destructivos de placas analizando los fenómenos asociados a ellos y explicando los orógenos a los que dan lugar.

5.3. Reconoce los bordes de placas pasivos y explica los procesos asociados a ellos.

5.4. Reconoce y localiza sobre mapas o representaciones ejemplos de las distintas etapas del ciclo de Wilson.

6.1. Explica los fenómenos intraplaca, argumentando sus causas.

7.1. Distingue métodos desarrollados gracias a las nuevas tecnologías aplicados a la investigación geológica.

Bloque 8. Los procesos geológicos y petrogenéticos.

1.1. Analiza los factores que determinan la formación de un magma.

1.2. Describe los procesos de evolución de los magmas.

1.3. Clasifica los distintos tipos de magmas en base a su composición.

2.1. Explica la relación entre el magmatismo y la tectónica de placas, reconociendo y describiendo las estructuras resultantes del emplazamiento de los magmas en profundidad y en superficie.

3.1. Relaciona los tipos de actividad volcánica con las características del magma, diferenciando los distintos productos emitidos en una erupción volcánica.

4.1. Diferencia los distintos tipos de rocas magmáticas, identificando con ayuda de claves las más frecuentes y relacionando su textura con su proceso de formación.

- 5.1. Describe el proceso de metamorfismo analizando los factores que lo determinan.
- 5.2. Explica los tipos de metamorfismo relacionándolos con la tectónica de placas.
- 6.1. Describe y clasifica las rocas metamórficas relacionando su textura con el tipo de metamorfismo experimentado.
- 7.1. Describe los procesos sedimentarios.
- 7.2. Relaciona las estructuras sedimentarias con los ambientes sedimentarios.
- 8.1. Describe las fases de la diagénesis.
- 9.1. Describe y clasifica las rocas sedimentarias según su origen.
- 10.1. Asocia los tipos de deformación tectónica con los esfuerzos a los que se someten las rocas y con las propiedades de éstas.
- 10.2. Relaciona los tipos de estructuras geológicas con la tectónica de placas.
- 11.1. Distingue los elementos de un pliegue, clasificándolos según diferentes criterios.
- 11.2. Reconoce y clasifica los distintos tipos de falla, identificando los elementos que la constituyen.
- 12.1. Identifica las aplicaciones de interés social o industrial de determinados tipos de rocas.
- 13.1. Analiza los riesgos sísmico y volcánico.

Bloque 9. Historia de la Tierra.

- 1.1. Define estrato y explica los objetivos de la Estratigrafía.
- 2.1. Describe los principios fundamentales de datación relativa (actualismo, horizontalidad, superposición, correlación, polaridad, etc.).
- 2.2. Explica y aplica los fundamentos de la datación radiométrica.
- 3.1. Interpreta mediante tablas las principales divisiones del tiempo geológico y justifica su fundamento.
- 3.2. Sitúa en el tiempo y describe los principales acontecimientos de la historia geológica de la Tierra con orogenias y extinciones masivas.
- 4.1. Explica el proceso de fosilización y reconoce los principales fósiles guía utilizándolos como método para la datación cronológica.
- 5.1. Interpreta la historia geológica a partir de cortes determinando la antigüedad de los estratos, las discordancias, etc.
- 6.1. Interpreta mapas topográficos y geológicos.