

ESTÁNDARES BÁSICOS PARA CADA UNA DE LAS MATERIAS

BIOLOGÍA Y GEOLOGIA 1º ESO

Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias.

- 1.1. Identifica los términos más frecuentes del vocabulario científico, expresándose de forma correcta tanto oralmente como por escrito.
- 2.1. Busca, selecciona e interpreta la información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes.
- 3.1. Desarrolla con autonomía la planificación del trabajo experimental utilizando tanto instrumentos ópticos de reconocimiento, como material básico de laboratorio, describiendo sus observaciones e interpretando sus resultados.

Bloque 2. La Tierra en el Universo

- 1.1. Identifica las ideas principales sobre el origen del Universo.
- 2.1. Reconoce los componentes del Sistema Solar describiendo sus características generales.
- 5.1. 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.
- 7.2 Describe algunas de las aplicaciones más frecuentes de los minerales y rocas en el ámbito de la vida cotidiana.
- 7.3. Reconoce la importancia del uso responsable y la gestión sostenible de los recursos minerales.
- 8.1. Reconoce la estructura y composición de la atmósfera.
- 8.2. Reconoce la composición del aire, e identifica los contaminantes principales relacionándolos con su origen.
- 9.1. Relaciona la contaminación ambiental con el deterioro del medio ambiente, proponiendo acciones y hábitos que contribuyan a su solución.
- 12.1. Describe el ciclo del agua, relacionándolo con los cambios de estado de agregación de ésta.
- 13.1. Comprende el significado de gestión sostenible del agua dulce, enumerando medidas concretas que colaboren en esa gestión.

Bloque 3. La biodiversidad en el planeta Tierra

- 1.1. Diferencia la materia viva de la inerte partiendo de las características particulares de ambas.
- 1.2. Establece comparativamente las analogías y diferencias entre célula procariota y eucariota, y entre célula animal y vegetal.
- 2.1. Comprende y diferencia la importancia de cada función para el mantenimiento de la vida.
- 2.2. Contrasta el proceso de nutrición autótrofa y nutrición heterótrofa, deduciendo la relación que hay entre ellas.
- 3.1. Aplica criterios de clasificación de los seres vivos, relacionando los animales y plantas más comunes con su grupo taxonómico.
- 5.1. Discrimina las características generales y singulares de cada grupo taxonómico.
- 6.1. Asocia invertebrados comunes con el grupo taxonómico al que pertenecen.
- 6.2. Reconoce diferentes ejemplares de vertebrados, asignándolos a la clase a la que pertenecen

Bloque 4. Los ecosistema

- 1.1. Identifica los distintos componentes de un ecosistema.
- 3.1. Selecciona acciones que previenen la destrucción del medio- ambiente

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA. 3º ESO

Bloque 1. Las personas y la salud. Promoción de la salud

- 1.1. Interpreta los diferentes niveles de organización en el ser humano, buscando la relación entre ellos.
- 1.2. Diferencia los distintos tipos celulares, describiendo la función de los orgánulos más importantes.
- 2.1. Reconoce los principales tejidos que conforman el cuerpo humano, y asocia a los mismos su función.
- 3.1. 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.
- 4.1. Reconoce las enfermedades e infecciones más comunes relacionándolas con sus causas.
- 5.1. Distingue y explica los diferentes mecanismos de transmisión de las enfermedades infecciosas.
- 6.1. Conoce y describe hábitos de vida saludable identificándolos como medio de promoción de su salud y la de los demás.
- 9.1. 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.
- 11.1. Discrimina el proceso de nutrición del de la alimentación. 11.2. Relaciona cada nutriente con la función que desempeña en el organismo, reconociendo hábitos nutricionales saludables.
- 12.1. 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.
- 14.1. 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.
- 15.1. Reconoce la función de cada uno de los aparatos y sistemas en las funciones de nutrición.
- 16.1. Diferencia las enfermedades más frecuentes de los órganos, aparatos y sistemas implicados en la nutrición, asociándolas con sus causas.
- 17.1. Conoce y explica los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y su funcionamiento.
- 18.1. Especifica la función de cada uno de los aparatos y sistemas implicados en las funciones de relación.
- 18.2. Describe los procesos implicados en la función de relación, identificando el órgano o estructura responsable de cada proceso.
- 19.1. Identifica algunas enfermedades comunes del sistema nervioso, relacionándolas con sus causas, factores de riesgo y su prevención.
- 20.1. Enumera las glándulas endocrinas y asocia con ellas las hormonas segregadas y su función.
- 22.1. Localiza los principales huesos y músculos del cuerpo humano en esquemas del aparato locomotor.
- 24.1. Identifica los factores de riesgo más frecuentes que pueden afectar al aparato locomotor y los relaciona con las lesiones que producen.
- 25.1. Identifica en esquemas los distintos órganos, del aparato reproductor masculino y femenino, especificando su función.
- 26.1. Describe las principales etapas del ciclo menstrual indicando qué glándulas y qué hormonas participan en su regulación.
- 27.1. Discrimina los distintos métodos de anticoncepción humana.
- 27.2. Categoriza las principales enfermedades de transmisión sexual y argumenta sobre su prevención.

Bloque 2. El relieve terrestre y su evolución

2.2. Diferencia los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación y sus efectos en el relieve

4.1. Valora la importancia de las aguas subterráneas y los riesgos de su sobreexplotación.

9.2. Valora la importancia de actividades humanas en la transformación de la superficie terrestre.

11.1. Conoce y describe cómo se originan los seísmos y los efectos que generan.

11.2. Relaciona los tipos de erupción volcánica con el magma que los origina y los asocia con su peligrosidad.

Bloque 3. Proyecto de investigación

3.1. Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones

4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.

5.1. 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.

5.2. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 4º ESO

Bloque 1. La evolución de la vida

1.1. 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.

4.1. Reconoce las fases de la mitosis y meiosis, diferenciando ambos procesos y distinguiendo su significado biológico.

5.1. Distingue los distintos ácidos nucleicos y enumera sus componentes.

7.1. Ilustra los mecanismos de la expresión genética del código genético.

8.1. Reconoce y explica en qué consisten las mutaciones y sus tipos.

9.1. Reconoce los principios básicos de la Genética mendeliana, resolviendo problemas prácticos de cruzamientos con uno o dos caracteres.

10.1. Resuelve problemas prácticos sobre la herencia del sexo y la herencia ligada al sexo.

19.1. Reconoce y describe las fases de la hominización.

Bloque 2. La dinámica de la Tierra

7.1. Relaciona las características de la estructura interna de la Tierra asociándolas con los fenómenos superficiales.

8.1. Expresa algunas evidencias actuales de la deriva continental y la expansión del fondo oceánico.

9.1. Conoce y explica razonadamente los movimientos relativos de las placas litosféricas.

10.1. Identifica las causas que originan los principales relieves terrestres.

11.1. Relaciona los movimientos de las placas con distintos procesos tectónicos.

Bloque 3. Ecología y medio ambiente

3.1. Reconoce y describe distintas relaciones y su influencia en la regulación de los ecosistemas.

5.1. 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.

9.1. Describe los procesos de tratamiento de residuos, valorando críticamente la recogida selectiva de los mismos.

Bloque 4. Proyecto de Investigación

3.1. Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las tecnologías de la información y la comunicación, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.

4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.

5.1. 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.

5.2. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.

CULTURA CIENTÍFICA 4º ESO

Bloque 1. Procedimientos de trabajo

- 2.1. Presenta información sobre un tema tras realizar una búsqueda guiada de fuentes de contenido científico, utilizando tanto los soportes tradicionales como Internet.
- 2.2. Analiza el papel que la investigación científica tiene como motor de nuestra sociedad y su importancia a lo largo de la historia.
- 3.1. Comenta artículos científicos divulgativos realizando valoraciones críticas y análisis de las consecuencias sociales de los textos analizados y defiende en público sus conclusiones.

Bloque 2. El Universo

- 2.1. Reconoce la teoría del *Big Bang* como explicación del origen del Universo.
- 3.1. Establece la organización del Universo conocido, situando en él al sistema solar
- 5.1. Conoce las fases de la evolución estelar y describe en cuál de ellas se encuentra nuestro Sol.

Bloque 3. Avances tecnológicos y su impacto ambiental

- 2.2. Valora y describe los impactos de la sobreexplotación de los recursos naturales, contaminación, desertización, tratamientos de residuos, pérdida de biodiversidad, y propone soluciones y actitudes personales y colectivas para paliarlos.
- 2.1. Reconoce los efectos del cambio climático, estableciendo sus causas.
- 4.1. Establece las ventajas e inconvenientes de las diferentes fuentes de energía, tanto renovables como no renovables.
- 6.1. Conoce y analiza las implicaciones medioambientales de los principales tratados y protocolos internacionales sobre la protección del medioambiente.

Bloque 4. Calidad de vida

- 2.3. Conoce y enumera las enfermedades infecciosas más importantes producidas por bacterias, virus, protozoos y hongos, identificando los posibles medios de contagio, y describiendo las etapas generales de su desarrollo.
- 4.1. Analiza las causas, efectos y tratamientos del cáncer, diabetes, enfermedades cardiovasculares y enfermedades mentales
- 6.1. Reconoce estilos de vida que contribuyen a la extensión de determinadas enfermedades (cáncer, enfermedades cardiovasculares y mentales, etc.).
- 6.2. Establece la relación entre alimentación y salud, describiendo lo que se considera una dieta sana.

Bloque 5. Nuevos materiales

- 2.1. Describe el proceso de obtención de diferentes materiales, valorando su coste económico, medioambiental y la conveniencia de su reciclaje.
- 2.4. Justifica la necesidad del ahorro, reutilización y reciclado de materiales en términos económicos y medioambientales

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 1º BACHILLERATO

Bloque 1. Los seres vivos: composición y función

- 1.1. Describe las características que definen a los seres vivos: funciones de nutrición, relación y reproducción.
- 2.1. Identifica y clasifica los distintos bioelementos y biomoléculas presentes en los seres vivos.
- 4.1. Identifica cada uno de los monómeros constituyentes de las macromoléculas orgánicas.

Bloque 2. La organización celular

- 1.1. Interpreta la célula como una unidad estructural, funcional y genética de los seres vivos.
- 1.2. Perfila células procariotas eucariotas y nombra sus estructuras.
- 2.1. Representa esquemáticamente los orgánulos celulares, asociando cada orgánulo con su función o funciones.
- 3.1. Describe los acontecimientos fundamentales en cada una de las fases de la mitosis y meiosis.

Bloque 4. La biodiversidad

- 1.1. Identifica los grandes grupos taxonómicos de los seres vivos.
- 1.2. Aprecia el reino vegetal como desencadenante de la biodiversidad
- 3.1. Conoce el concepto de biodiversidad y relaciona este concepto con la variedad y abundancia de especies.
- 4.1. Reconoce los tres dominios y los cinco reinos en los que agrupan los seres vivos.
- 4.2. Enumera las características de cada uno de los dominios y de los reinos en los que se clasifican los seres vivos.
- 5.1. Identifica los grandes biomas y sitúa sobre el mapa las principales zonas biogeográficas
- 6.1. Reconoce y explica la influencia del clima en la distribución de biomas, ecosistemas y especies.
- 7.2. Asocia y relaciona las principales formaciones vegetales con los biomas correspondientes.
- 9.1. Relaciona la biodiversidad con el proceso de formación de especies mediante cambios evolutivos.
- 9.2. Identifica el proceso de selección natural y la variabilidad individual como factores clave en el aumento de biodiversidad
- 11.3. Enumera los principales ecosistemas de la península ibérica y sus especies más representativas.
- 12.1. Enumera los factores que favorecen la especiación en las islas.
- 13.1. Define el concepto de endemismo o especie endémica.
- 13.2. Identifica los principales endemismos de plantas y animales en España.
- 14.1. Enumera las ventajas que se derivan del mantenimiento de la biodiversidad para el ser humano.
- 15.1. Enumera las principales causas de pérdida de biodiversidad.
- 16.1. Enumera las principales causas de pérdida de biodiversidad derivadas de las actividades humanas.
- 16.2. Indica las principales medidas que reducen la pérdida de biodiversidad.
- 17.1. Conoce y explica los principales efectos derivados de la introducción de especies alóctonas en los ecosistemas

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

- 1.1. Describe la absorción del agua y las sales minerales.
- 2.1. Conoce y explica la composición de la savia bruta y sus mecanismos de transporte.
- 3.1. Describe los procesos de transpiración, intercambio de gases y gutación.
- 4.1. Explicita la composición de la savia elaborada y sus mecanismos de transporte.
- 5.1. Detalla los principales hechos que ocurren durante cada una de las fases de la fotosíntesis asociando, a nivel de orgánulo, donde se producen.
- 5.2. Argumenta y precisa la importancia de la fotosíntesis como proceso de biosíntesis, imprescindible para el mantenimiento de la vida en la Tierra
- 7.1. Describe y conoce ejemplos de tropismos y nastias.
- 9.1. Relaciona las fitohormonas y las funciones que desempeñan.
- 10.1. Argumenta los efectos de la temperatura y la luz en el desarrollo de las plantas.
- 11.1. Distingue los mecanismos de reproducción asexual y la reproducción sexual en las plantas.
- 12.1. Diferencia los ciclos biológicos de briofitas, pteridofitas y espermafitas y sus fases y estructuras características.
- 12.2. Interpreta esquemas, dibujos, gráficas y ciclos biológicos de los diferentes grupos de plantas.
- 15.1. Identifica los mecanismos de propagación de los frutos.

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

- 1.1. Argumenta las diferencias más significativas entre los conceptos de 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.
- 3.1. Reconoce y diferencia los aparatos digestivos de los vertebrados.
- 4.1. Relaciona cada órgano del aparato digestivo con la/s función/es que realizan.
- 4.2. Describe la absorción en el intestino.
- 5.1. Reconoce y explica la existencia de pigmentos respiratorios en los animales.
- 6.1. Relaciona circulación abierta y cerrada con los animales que la presentan, sus ventajas e inconvenientes.

6.2. Asocia representaciones sencillas del aparato circulatorio con el tipo de circulación (simple, doble, incompleta o completa).

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

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

9.1. Asocia los diferentes aparatos respiratorios con los grupos a los que pertenecen, reconociéndolos en representaciones esquemáticas.

10.1. Define y explica el proceso de la excreción.

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

13.1. Localiza e identifica las distintas regiones de una nefrona.

13.2. Explica el proceso de formación de la orina.

15.1. Integra la coordinación nerviosa y hormonal, relacionando ambas funciones.

16.1. Define estímulo, receptor, transmisor, efector.

16.2. Identifica distintos tipos de receptores sensoriales y nervios.

17.1. Explica la transmisión del impulso nervioso en la neurona y entre neuronas.

18.1. Distingue los principales tipos de sistemas nerviosos en invertebrados.

19.1. Identifica los principales sistemas nerviosos de vertebrados.

20.1. Describe el sistema nervioso central y periférico de los vertebrados, diferenciando las funciones del sistema nervioso somático y el autónomo.

21.1. Establece la relación entre el sistema endocrino y el sistema nervioso.

22.1. Describe las diferencias entre glándulas endocrinas y exocrinas.

24.1. Describe las diferencias entre reproducción asexual y sexual, argumentando las ventajas e inconvenientes de cada una de ellas.

24.2. Identifica tipos de reproducción asexual en organismos unicelulares y pluricelulares.

24.3. Distingue los tipos de reproducción sexual.

25.1. Distingue y compara el proceso de espermatogénesis y ovogénesis.

28.1. Identifica las fases de los ciclos biológicos de los animales.

29.1. Identifica las adaptaciones animales a los medios aéreos.

29.2. Identifica las adaptaciones animales a los medios acuáticos.

29.3. Identifica las adaptaciones animales a los medios terrestres.

30.1. Describe y realiza experiencias de 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 mecánicas, así como las discontinuidades y zonas de transición entre ellas.

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

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

3.1. Detalla y enumera procesos que han dado lugar a la estructura actual del planeta.

4.1. Indica las aportaciones más relevantes de la deriva continental, para el desarrollo de la teoría de la Tectónica de placas.

5.1. Identifica los tipos de bordes de placas explicando los fenómenos asociados a ellos

Bloque 8. Los procesos geológicos y petrogenéticos

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

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

6.1. Clasifica el metamorfismo en función de los diferentes factores que lo condicionan.

7.1. Ordena y clasifica las rocas metamórficas más frecuentes de la corteza terrestre, relacionando su textura con el tipo de metamorfismo experimentado.

8.1. Detalla y discrimina las diferentes fases del proceso de formación de una roca sedimentaria.

9.1. Describe las fases de la diagénesis.

10.1. Ordena y clasifica las rocas sedimentarias más frecuentes de la corteza terrestre según su origen.

Bloque 9. Historia de la Tierra

1.1. Interpreta y realiza mapas topográficos y cortes geológicos sencillos.

2.1. Interpreta cortes geológicos y determina la antigüedad de sus estratos, las discordancias y la historia geológica de la región.

ANATOMÍA APLICADA 1º BACHILLERATO

Bloque 1. Las características del movimiento

1.1. Reconoce y enumera los elementos de la acción motora y los factores que intervienen en los

mecanismos de percepción, decisión y ejecución, de determinadas acciones motoras.

2.3. Argumenta la contribución de las capacidades coordinativas al desarrollo de las acciones motoras.

Bloque 2. Organización básica del cuerpo humano

1.1. Diferencia los niveles de organización del cuerpo humano

1.3. Especifica las funciones vitales del cuerpo humano señalando sus características más relevantes.

1.4. Localiza los órganos y sistemas y los relaciona con las diferentes funciones que realizan.

Bloque 3. El sistema locomotor

1.1. Describe la estructura y función del sistema esquelético relacionándolo con la movilidad del cuerpo humano.

1.2. Identifica el tipo de hueso vinculándolo a la función que desempeña.

1.4. Describe la estructura y función del sistema muscular, identificándolo con su funcionalidad como parte activa del sistema locomotor.

1.5. Diferencia los tipos de músculos relacionándolos con la función que desempeñan.

1.6. Describe la fisiología y el mecanismo de la contracción muscular.

2.2. Identifica los principales huesos, articulaciones y músculos implicados en diferentes movimientos, utilizando la terminología adecuada.

2.5. Clasifica los principales movimientos articulares en función de los planos y ejes del espacio.

2.6. Argumenta los efectos de la práctica sistematizada de ejercicio físico sobre los elementos estructurales y funcionales del sistema locomotor relacionándolos con diferentes actividades artísticas y los diferentes estilos de vida.

3.1. Identifica las alteraciones más importantes derivadas del mal uso postural y propone alternativas saludables.

4.1. Identifica las principales patologías y lesiones relacionadas con el sistema locomotor en las actividades artísticas justificando las causas principales de las mismas.

Bloque 4. El sistema cardiopulmonar

1.1. Describe la estructura y función de los pulmones, detallando el intercambio de gases que tienen lugar en ellos y la dinámica de ventilación pulmonar asociada al mismo.

1.2. Describe la estructura y función del sistema cardiovascular, explicando la regulación e integración de cada uno de sus componentes.

2.2. Identifica la estructura anatómica del aparato de fonación, describiendo las interacciones entre las estructuras que lo integran.

2.3. Describe las principales patologías que afectan al sistema cardiopulmonar, relacionándolas con las causas más habituales y sus efectos en las actividades artísticas.

2.4. Identifica las principales patologías que afectan al aparato de fonación, relacionándolas con las causas más habituales

Bloque 5. El sistema de aporte y utilización de la energía

1.1. Describe los procesos metabólicos de producción de energía por las vías aeróbica y anaeróbica, justificando su rendimiento energético y su relación con la intensidad y duración de la actividad.

- 1.2. Justifica el papel del ATP como transportador de la energía libre, asociándolo con el suministro continuo y adaptado a las necesidades del cuerpo humano.
- 2.1. Identifica la estructura de los aparatos y órganos que intervienen en los procesos de digestión y absorción de los alimentos y nutrientes, relacionándolos con sus funciones en cada etapa.
- 2.2. Distingue los diferentes procesos que intervienen en la digestión y la absorción de los alimentos y nutrientes, vinculándolos con las estructuras orgánicas implicadas en cada uno de ellos.
- 3.1. Discrimina los nutrientes energéticos de los no energéticos, relacionándolos con una dieta sana y equilibrada.
- 3.3. Elabora dietas equilibradas, calculando el balance energético entre ingesta y actividad y argumentando su influencia en la salud y el rendimiento físico.
- 3.4. Reconoce hábitos alimentarios saludables y perjudiciales para la salud, sacando conclusiones para mejorar el bienestar personal.
- 4.1. Identifica los principales trastornos del comportamiento nutricional y argumenta los efectos que tienen para la salud

Bloque 6. Los sistemas de coordinación y regulación

- 1.1. Describe la estructura y función de los sistemas implicados en el control y regulación de la actividad del cuerpo humano, estableciendo la asociación entre ellos.
- 1.2. Reconoce las diferencias entre los movimientos reflejos y los voluntarios, asociándolos a las estructuras nerviosas implicadas en ellos.
- 2.1. Describe la función de las hormonas y el importante papel que juegan en la actividad física.
- 2.2. Analiza el proceso de termorregulación y de regulación del agua y las sales minerales, relacionándolos con la actividad física.

Bloque 7. Expresión y comunicación corporal

- 1.1. Reconoce y explica el valor expresivo, comunicativo y cultural de las actividades practicadas como contribución al desarrollo integral de la persona.
- 2.1. Identifica los elementos básicos del cuerpo y el movimiento como recurso expresivo y de comunicación.

Bloque 8. Elementos comunes

- 1.1. Recopila información, utilizando las Tecnologías de la Información y la Comunicación de forma sistematizada y aplicando criterios de búsqueda que garanticen el acceso a fuentes actualizadas y rigurosas en la materia.
- 1.2. Comunica y comparte la información con la herramienta tecnológica adecuada, para su discusión o difusión
- 2.2. Muestra curiosidad, creatividad, actividad indagadora y espíritu crítico, reconociendo que son rasgos importantes para aprender a aprender.
- 2.3. Aplica métodos de investigación que permitan desarrollar proyectos propios.

CIENCIAS DE LA TIERRA Y EL MEDIOAMBIENTE

Bloque 1: Medioambiente y fuentes de información ambiental

- 1.2. Elabora modelos de sistemas en los que representa las relaciones causales interpretando las consecuencias de la variación de los distintos factores.
- 3.1. Identifica y clasifica recursos, riesgos e impactos ambientales asociados.
- 4.1. Conoce y enumera los principales métodos de información ambiental.

Bloque 2. Las capas fluidas, dinámica

- 2.1. Identifica los componentes de la atmósfera relacionándolos con su origen, distribución y su dinámica.
- 2.2. Explica la dinámica de la atmósfera y sus consecuencias en el clima
- 4.1. Determina la importancia de la capa de ozono, valorando los efectos de su disminución.
- 4.2. Señala medidas que previenen la disminución de la capa de ozono.
- 5.1. Valora el efecto invernadero y su relación con la vida en la Tierra.
- 5.2. Comprende y explica qué factores provocan el aumento del efecto invernadero y sus consecuencias
- 7.1. Explica la relación entre las corrientes oceánicas y fenómenos

como “El Niño” y los huracanes, entre otros.

8.2. Interpreta mapas meteorológicos.

Bloque 3. Contaminación atmosférica

1.2. Asocia los contaminantes con su origen, reconociendo las consecuencias sociales, ambientales y sanitarias que producen.

2.1. Describe medidas que previenen o atenúan la contaminación atmosférica y el efecto invernadero

4.1. Describe los efectos locales, regionales y globales ocasionados por la contaminación del aire.

Bloque 4. Contaminación de las aguas

1.2. Relaciona los principales contaminantes del agua con su origen y sus efectos.

2.1. Conoce y describe los principales indicadores de calidad del agua.

3.1. Describe el proceso de eutrofización de las aguas valorando las consecuencias del mismo

4.1. Esquematiza las fases de potabilización y depuración del agua en una EDAR.

Bloque 5. La geosfera y riesgos geológicos

1.1. Identifica las manifestaciones de la energía interna de la Tierra y su relación con los riesgos geológicos.

3.1. Conoce los métodos de predicción y prevención de los riesgos geológicos.

4.1. Interpreta el relieve como consecuencia de la interacción de la dinámica interna y externa del planeta.

5.3. Evalúa la fragilidad del paisaje y los impactos más frecuentes que sufre.

6.1. Relaciona la utilización de los principales recursos minerales, y energéticos con los problemas ambientales ocasionados y los riesgos asociados.

7.1. Valora el uso eficiente de la energía y de los recursos.

Bloque 6. Circulación de materia y energía en la biosfera

1.2. Esquematiza las relaciones tróficas de un ecosistema.

1.3. Interpreta gráficos, pirámides, cadenas y redes tróficas.

2.1. Esquematiza los ciclos biogeoquímicos, argumentando la importancia de su equilibrio.

4.3. Relaciona las acciones humanas con su influencia en la biodiversidad del ecosistema.

5.1. Clasifica los tipos de suelo relacionándolos con la litología y el clima que los origina.

6.1. Valora el suelo como recurso frágil y escaso

9.1. Conoce las características del sistema litoral

Bloque 7. La gestión y desarrollo sostenible

1.2. Argumenta las diferencias que existen entre el desarrollismo incontrolado, el conservacionismo y el desarrollo sostenible.

2.1. Analiza la información facilitada por algunos instrumentos de evaluación ambiental concluyendo impactos y medidas correctoras

3.4. Argumenta el origen de los residuos valorando su gestión.

BIOLOGIA Y GEOLOGIA 2º BACHILLERATO

Bloque 1. La base molecular y fisicoquímica de la vida

1.1. Describe técnicas instrumentales y métodos físicos y químicos que permiten el aislamiento de las diferentes moléculas y su contribución al gran avance de la experimentación biológica.

1.2. Clasifica los tipos de bioelementos relacionando cada uno de ellos con su proporción y función biológica.

1.3. Discrimina los enlaces químicos que permiten la formación de moléculas inorgánicas y orgánicas presentes en los seres vivos.

2.1. Relaciona la estructura química del agua con sus funciones biológicas. 2.2. Distingue los tipos de sales minerales, relacionando composición con función.

2.3. Contrasta los procesos de difusión, ósmosis y diálisis, interpretando su relación con la concentración salina de las células. 3.1. Reconoce y clasifica los diferentes tipos de biomoléculas orgánicas, relacionando su composición química con su estructura y su función.

3.2. Diseña y realiza experiencias identificando en muestras biológicas la presencia de distintas moléculas orgánicas.

3.3. Contrasta los procesos de diálisis, centrifugación y electroforesis interpretando su relación con las biomoléculas orgánicas.

4.1. Identifica los monómeros y distingue los enlaces químicos que permiten la síntesis de las macromoléculas: enlaces Oglucosídico, enlace éster, enlace peptídico, O-nucleósido.

5.1. Describe la composición y función de las principales biomoléculas orgánicas.

6.1. Contrasta el papel fundamental de los enzimas como biocatalizadores, relacionando sus propiedades con su función catalítica.

7.1. Identifica los tipos de vitaminas asociando su imprescindible función con las enfermedades que previenen

Bloque 2. La célula viva. Morfología, estructura y fisiología celular

1.1. Compara una célula procariota con una eucariota, identificando los orgánulos citoplasmáticos presentes en ellas.

- 2.1. Esquematiza los diferentes orgánulos citoplasmáticos, reconociendo sus estructuras.
- 2.2. Analiza la relación existente entre la composición química, la estructura y la ultraestructura de los orgánulos celulares y su función.
- 3.1. Identifica las fases del ciclo celular explicitando los principales procesos que ocurren en cada una de ellas.
- 4.1. Reconoce en distintas microfotografías y esquemas las diversas fases de la mitosis y de la meiosis indicando los acontecimientos básicos que se producen en cada una de ellas.
- 4.2. Establece las analogías y diferencias más significativas entre mitosis y meiosis.
- 5.1. Resume la relación de la meiosis con la reproducción sexual, el aumento de la variabilidad genética y la posibilidad de evolución de las especies.
- 6.1. Compara y distingue los tipos y subtipos de transporte a través de las membranas explicando detalladamente las características de cada uno de ellos.
- 7.1. Define e interpreta los procesos catabólicos y los anabólicos, así como los intercambios energéticos asociados a ellos.
- 8.1. Sitúa, a nivel celular y a nivel de orgánulo, el lugar donde se producen cada uno de estos procesos, diferenciando en cada caso las rutas principales de degradación y de síntesis y los enzimas y moléculas más importantes responsables de dichos procesos.
- 9.1. Contrasta las vías aeróbicas y anaeróbicas estableciendo su relación con su diferente rendimiento energético.
- 9.2. Valora la importancia de las fermentaciones en numerosos procesos industriales reconociendo sus aplicaciones. 1
- 10.1. Identifica y clasifica los distintos tipos de organismos fotosintéticos. 10.2. Localiza a nivel subcelular donde se llevan a cabo cada una de las fases destacando los procesos que tienen lugar.
- 11.1. Contrasta su importancia biológica para el mantenimiento de la vida en la Tierra.
- 12.1. Valora el papel biológico de los organismos quimiosintéticos

Bloque 3. Genética y evolución

- 1.1. Describe la estructura y composición química del ADN, reconociendo su importancia biológica como molécula responsable del almacenamiento, conservación y transmisión de la información genética.
- 2.1. Diferencia las etapas de la replicación e identifica los enzimas implicados en ella.
- 3.1. Establece la relación del ADN con el proceso de la síntesis de proteínas. 4.1. Diferencia los tipos de ARN, así como la función de cada uno de ellos en los procesos de transcripción y traducción.
- 4.2. Reconoce las características fundamentales del código genético aplicando dicho conocimiento a la resolución de problemas de genética molecular.
- 5.1. Interpreta y explica esquemas de los procesos de replicación, transcripción y traducción.
- 5.2. Resuelve ejercicios prácticos de replicación, transcripción y traducción, y de aplicación del código genético. 5.3. Identifica, distingue y diferencia los enzimas principales relacionados con los procesos de transcripción y traducción.
- 6.1. Describe el concepto de mutación estableciendo su relación con los fallos en la transmisión de la información genética.
- 6.2. Clasifica las mutaciones identificando los agentes mutagénicos más frecuentes.
- 7.1. Asocia la relación entre la mutación y el cáncer, determinando los riesgos que implican algunos agentes mutagénicos.
- 8.1. Resume y realiza investigaciones sobre las técnicas desarrolladas en los procesos de manipulación genética para la obtención de organismos transgénicos.
- 9.1. Reconoce los descubrimientos más recientes sobre el genoma humano y sus aplicaciones en ingeniería genética valorando sus implicaciones éticas y sociales.
- 10.1. Analiza y predice aplicando los principios de la genética Mendeliana, los resultados de ejercicios de transmisión de caracteres autosómicos, caracteres ligados al sexo e influidos por el sexo.
- 11.1. Argumenta distintas evidencias que demuestran el hecho evolutivo.
- 12.1. Identifica los principios de la teoría darwinista y neodarwinista, comparando sus diferencias.
- 13.1. Distingue los factores que influyen en las frecuencias génicas.
- 13.2. Comprende y aplica modelos de estudio de las frecuencias génicas en la investigación privada y en modelos teóricos.
- 14.1. Ilustra la relación entre mutación y recombinación, el aumento de la diversidad y su influencia en la evolución de los seres vivos.
- 15.1. Distingue tipos de especiación, identificando los factores que posibilitan la segregación de una especie original en dos especies diferentes

Bloque 4. El mundo de los microorganismos y sus aplicaciones. Biotecnología

- 1.1. Clasifica los microorganismos en el grupo taxonómico al que pertenecen.
- 2.1. Analiza la estructura y composición de los distintos microorganismos, relacionándolas con su función.
- 3.1. Describe técnicas instrumentales que permiten el aislamiento, cultivo y estudio de los microorganismos para la experimentación biológica.
- 4.1. Reconoce y explica el papel fundamental de los microorganismos en los ciclos geoquímicas.

- 5.1. Relaciona los microorganismos patógenos más frecuentes con las enfermedades que originan.
- 5.2. Analiza la intervención de los microorganismos en numerosos procesos naturales e industriales y sus numerosas aplicaciones.
- 6.1. Reconoce e identifica los diferentes tipos de microorganismos implicados en procesos fermentativos de interés industrial.
- 6.2. Valora las aplicaciones de la biotecnología y la ingeniería genética en la obtención de productos farmacéuticos, en medicina y en biorremediación para el mantenimiento y mejora del medio ambiente

Bloque 5. La autodefensa de los organismos. La inmunología y sus aplicaciones

- 1.1. Analiza los mecanismos de autodefensa de los seres vivos identificando los tipos de respuesta inmunitaria.
- 2.1. Describe las características y los métodos de acción de las distintas células implicadas en la respuesta inmune.
- 3.1. Compara las diferentes características de la respuesta inmune primaria y secundaria.
- 4.1. Define los conceptos de antígeno y de anticuerpo, y reconoce la estructura y composición química de los anticuerpos.
- 5.1. Clasifica los tipos de reacción antígeno-anticuerpo resumiendo las características de cada una de ellas.
- 6.1. Destaca la importancia de la memoria inmunológica en el mecanismo de acción de la respuesta inmunitaria asociándola con la síntesis de vacunas y sueros.
- 7.1. Resume las principales alteraciones y disfunciones del sistema inmunitario, analizando las diferencias entre alergias e inmunodeficiencias.
- 7.2. Describe el ciclo de desarrollo del VIH.
- 7.3. Clasifica y cita ejemplos de las enfermedades autoinmunes más frecuentes así como sus efectos sobre la salud.
- 8.1. Reconoce y valora las aplicaciones de la Inmunología e ingeniería genética para la producción de anticuerpos monoclonales.
- 8.2. Describe los problemas asociados al trasplante de órganos identificando las células que actúan.
- 8.3. Clasifica los tipos de trasplantes, relacionando los avances en este ámbito con el impacto futuro en la donación de órganos