

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 1º ESO.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES IMPRESCINDIBLES

BLOQUE 1: Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica

Identifica los términos más frecuentes del vocabulario científico, expresándose de forma correcta
Conoce y respeta las normas de seguridad en el laboratorio.

BLOQUE 2: La Tierra en el Universo

Reconoce los componentes del Sistema Solar
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.
Identifica la posición de la Tierra en el Sistema Solar.
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.
Describe las características generales del núcleo terrestre, manto y corteza,
Describe y reconoce algunas de las aplicaciones más frecuentes de los minerales y rocas en el ámbito de la vida cotidiana.
.Reconoce la estructura de la atmosfera, la composición del aire
Describe el ciclo del agua, relacionándolo con los cambios de estado de agregación de ésta.
Describe las características que posibilitaron el desarrollo de la vida en la Tierra.

BLOQUE 3: La biodiversidad en el planeta

Diferencia la materia viva de la inerte, y la materia orgánica de la inorgánica, partiendo de las características particulares de ambas.
Establece comparativamente las analogías y diferencias entre célula procariota y eucariota, y entre célula animal y vegetal.
Contrasta el proceso de Nutrición autótrofa y nutrición heterotrofa, deduciendo la relación que hay entre ellas.
Relaciona la presencia de determinadas estructuras en los animales y plantas más comunes con su adaptación al medio.
Clasifica animales y plantas a partir de claves de identificación.
Detalla el proceso de la nutrición autótrofa relacionándolo importancia para el conjunto de todos los seres vivos.

BLOQUE 4: Los ecosistemas

Identifica los distintos componentes de un ecosistema.
Selecciona acciones que previenen la destrucción del medioambiente.

BLOQUE 5: Proyecto de investigación

Integra y aplica las destrezas propias del método científico.
Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.
Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 3º ESO.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES IMPRESCINDIBLES

BLOQUE 1: Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica

Identifica los términos más frecuentes del vocabulario científico, expresándose de forma correcta tanto oralmente como por escrito.

Busca, selecciona e interpreta la información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes. Transmite la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes.

Conoce y respeta las normas de seguridad en el laboratorio, respetando y cuidando los instrumentos y el material empleado.

BLOQUE 2: Las personas y la salud. Promoción de la salud

Interpreta los diferentes niveles de organización en el ser humano, buscando la relación entre ellos.

Diferencia los distintos tipos celulares, describiendo la función de los orgánulos más importantes.

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.

Reconoce las enfermedades e infecciones más comunes relacionándolas con sus causas.

Conoce y describe hábitos de vida saludable identificándolos como medio de promoción de su salud y la de los demás.

Explica en qué consiste el proceso de inmunidad, valorando el papel de las vacunas como método de prevención de las enfermedades.

Detalla la importancia que tiene para la sociedad y para el ser humano la donación de células, sangre y órganos.

Discrimina el proceso de nutrición del de la alimentación.

Relaciona cada nutriente con la función que desempeña en el organismo, reconociendo hábitos nutricionales saludables.

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. Reconoce la función de cada uno de los aparatos y sistemas en las funciones de nutrición.

Conoce y explica los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y su funcionamiento.

Valora una dieta equilibrada para una vida saludable.

Especifica la función de cada uno de los aparatos y sistemas implicados en la funciones de relación. Describe los procesos implicados en la función de relación, identificando el órgano o estructura responsable de cada proceso.

Conoce y explica los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y su funcionamiento.

Especifica la función de cada uno de los aparatos y sistemas implicados en la funciones de relación. Describe los procesos implicados en la función de relación, identificando el órgano o estructura responsable de cada proceso.

Localiza los principales huesos y músculos del cuerpo humano en esquemas del aparato locomotor.

Identifica en esquemas los distintos órganos, del aparato reproductor masculino y femenino, especificando su función.

Describe las principales etapas del ciclo menstrual indicando qué glándulas y qué

BLOQUE 3: El relieve terrestre y su evolución

Relaciona la energía solar con los procesos externos y justifica el papel de la gravedad en su dinámica.

Analiza la actividad de erosión, transporte y sedimentación producida por las aguas superficiales y reconoce alguno de sus efectos en el relieve.

Relaciona los movimientos del agua del mar con la erosión, el transporte y la sedimentación en el litoral, e identifica algunas formas resultantes características. Asocia la actividad eólica con los ambientes en que esta actividad geológica puede ser relevante.

Relaciona los movimientos del agua del mar con la erosión, el transporte y la sedimentación en el litoral, e identifica algunas formas resultantes características.

Analiza la dinámica glacial e identifica sus efectos sobre el relieve. Identifica la intervención de seres vivos en procesos de meteorización, erosión y sedimentación. Diferencia un proceso geológico externo de uno interno e identifica sus efectos en el relieve.

Conoce y describe cómo se originan los seísmos y los efectos que generan. Justifica la existencia de zonas en las que los volcanes y terremotos son más frecuentes y de mayor peligrosidad o magnitud.

BLOQUE 4: Proyecto de investigación

Integra y aplica las destrezas propias del método científico. CMCT

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

Diseña pequeños trabajos de investigación sobre los contenidos de la materia para su presentación y defensa en el aula. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 4º ESO.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES IMPRESCINDIBLES

BLOQUE 1: LA EVOLUCIÓN DE LA VIDA

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.

Distingue los diferentes componentes del núcleo y su función según las distintas etapas del ciclo celular.

Reconoce las fases de la mitosis y meiosis, diferenciando ambos procesos y distinguiendo su significado e importancia biológica

Reconoce la función del ADN como portador de la información genética, relacionándolo con el concepto de gen y el proceso de la transcripción

Describe los mecanismos de la expresión genética por medio del código genético.

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

Distingue las características diferenciadoras entre lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.

Establece la relación entre variabilidad genética, adaptación y selección natural.

BLOQUE 2: LA DINÁMICA DE LA TIERRA

Identifica y describe hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante, relacionándolos con los fenómenos que suceden en la actualidad, en nuestro territorio y fuera de él.

Interpreta un mapa topográfico y hace perfiles topográficos. Identifica estructuras

geológicas sencillas.

Resuelve problemas simples de datación relativa, aplicando los principios de superposición de estratos, superposición de procesos y correlación.

Analiza y compara los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra. Modelo dinámico y modelo geoquímico.

Relaciona las características de la estructura interna de la Tierra asociándolas con los fenómenos superficiales: vulcanismo, sismicidad, tectónica de placas y orogénesis.

Conoce y explica razonadamente los movimientos relativos de las placas litosféricas. Interpreta la evolución del relieve bajo la influencia de la dinámica externa e interna.

BLOQUE 3: ECOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE

Reconoce los factores ambientales que condicionan el desarrollo de los seres vivos en un ambiente determinado, valorando su importancia en la conservación del mismo.

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

Analiza mediante gráficos sencillos, las relaciones entre biotopo y biocenosis, evaluando su importancia para mantener el equilibrio del ecosistema. Define: biotopo, población, comunidad, ecotono, cadenas y redes tróficas.

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.

Establece la relación entre las transferencias de energía de los niveles tróficos y su eficiencia energética.

BLOQUE 4: PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Diseña pequeños trabajos de investigación sobre la evolución de la vida, la dinámica de la Tierra, animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humana para su presentación y defensa en el aula.

CULTURA CIENTÍFICA 4º ESO.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES IMPRESCINDIBLES

BLOQUE 1: Procedimientos de trabajo

Analiza un texto científico, valorando de forma crítica su contenido mediante cuestiones de comprensión lectora

Presenta información sobre un tema tras realizar una búsqueda guiada de fuentes de contenido científico, utilizando tanto los soportes tradicionales, como Internet. Diferencia fuentes de información confiables de las que no lo son.

Analiza el papel que la investigación científica tiene como motor de nuestra sociedad y su

importancia a lo largo de la historia

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

Reconoce la teoría del *Big Bang* como explicación al origen del Universo. Conoce las pruebas científicas que la apoyan.

Establece la organización del Universo conocido, situando en él al Sistema Solar

Determina, con la ayuda de ejemplos, los aspectos más relevantes de la Vía Láctea

Justifica la existencia de la materia oscura para explicar la estructura del Universo

Indica las condiciones que debe reunir un planeta para que pueda albergar vida

BLOQUE 3: Avances tecnológicos y su impacto ambiental

Relaciona los principales problemas ambientales con las causas que los originan, estableciendo sus consecuencias en general y en Aragón en particular. Conoce e identifica soluciones que puedan ponerse en marcha para resolver los principales problemas medioambientales en general y en Aragón en particular.

Reconoce los efectos del cambio climático, estableciendo sus causas, enumerando las principales consecuencias. Conoce las principales acciones necesarias para reducir el cambio climático..

Establece las ventajas e inconvenientes de las diferentes fuentes de energía, tanto renovables como no renovables desde el punto de vista de la sostenibilidad

Describe diferentes procedimientos para la obtención de hidrógeno como futuro vector energético. Conoce ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos.

Explica el principio de funcionamiento de la pila de combustible, planteando sus posibles aplicaciones tecnológicas y destacando las ventajas que ofrece frente a los sistemas actuales.

Conoce y analiza las implicaciones ambientales de los principales tratados y protocolos internacionales sobre la protección del Medio Ambiente

BLOQUE 4: Calidad de vida

Comprende la definición de la salud que da la Organización Mundial de la Salud (OMS). Determina el carácter infeccioso de una enfermedad enumerando sus causas, efectos y vías de transmisión

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.

Identifica los mecanismos de defensa que posee el organismo humano, justificando la función que desempeñan. Diferencia entre la inmunidad innata y la adquirida.

Explica cómo actúa una vacuna, justificando la importancia de la vacunación como medio de inmunización masiva ante determinadas enfermedades

Valora la importancia de la lucha contra el cáncer, estableciendo las principales líneas de actuación para prevenir la enfermedad.

Justifica los principales efectos que sobre el organismo tienen los diferentes tipos de drogas y el peligro que conlleva su consumo

Reconoce estilos de vida que contribuyen a la extensión de determinadas enfermedades (cáncer, enfermedades cardiovasculares y mentales, etcétera).

Establece la relación entre alimentación y salud, describiendo lo que se considera una dieta sana. Conoce hábitos de vida saludables, tanto de actividad física como de bienestar psicológico.

BLOQUE 5. Los nuevos materiales

Relaciona el progreso humano con el descubrimiento de las propiedades de ciertos materiales que permiten su transformación y aplicaciones tecnológicas

Analiza los conflictos entre pueblos como consecuencia de la explotación de los recursos naturales para obtener productos de alto valor añadido y/o materiales de uso tecnológico.

Conoce el carácter global de la gestión de recursos y residuos y los problemas ambientales que genera.

Describe el proceso de obtención de diferentes materiales, valorando su coste económico, medioambiental y la conveniencia de su reciclaje.

Justifica la necesidad del ahorro, reutilización y reciclado de materiales en términos económicos y medioambientales. Valora las ventajas personales de abandonar el consumismo compulsivo para acceder a una vida sencilla rica en experiencias.

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 1º BACHILLERATO

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES IMPRESCINDIBLES

BLOQUE 1: Los seres vivos: composición y función

Identifica y clasifica los distintos bioelementos y biomoléculas presentes en los seres vivos.

Identifica alguno de los monómeros y, en algunos casos, polímeros constituyentes de las macromoléculas orgánicas.

BLOQUE 2: La organización celular

Perfila células procariotas y eucariotas y nombra sus estructuras. Representa esquemáticamente los orgánulos celulares, asociando cada orgánulo con su función o funciones.

Describe los acontecimientos fundamentales en cada una de las fases de la mitosis y meiosis. Justifica la importancia biológica de estos procesos

BLOQUE 3: Histología

Identifica y define los distintos niveles de organización celular y determina sus ventajas para los seres pluricelulares.

Relaciona tejidos animales y/o vegetales con sus células características, asociando a cada una de ellas la función que realiza.

BLOQUE 4: La biodiversidad

Identifica los grandes grupos taxonómicos de los seres vivos.

Conoce el concepto de biodiversidad y relaciona este concepto con la variedad y abundancia de especies, de ecosistemas y de diversidad genética

Identifica los grandes biomas y sitúa sobre el mapa las principales zonas biogeográficas.

Reconoce, identifica y explica la influencia del clima en la distribución de los grandes biomas, ecosistemas y especies.

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

Enumera las fases de la especiación e identifica los factores que favorecen la especiación.

Sitúa la Península Ibérica, Canarias y Baleares y reconoce su ubicación entre dos áreas biogeográficas diferentes y su importancia como mosaico de ecosistemas.

Define el concepto de endemismo o especie endémica.

Enumera las ventajas que se derivan del mantenimiento de la biodiversidad para el ser humano

Enumera las principales causas de pérdida de biodiversidad, derivadas o no de las actividades humanas.

BLOQUE 5: Las plantas: sus funciones y adaptaciones al medio

Conoce y explica la composición de la savia bruta y sus mecanismos de transporte.

Describe los procesos de transpiración, intercambio de gases y gutación. Analiza la influencia de algunos factores en esos procesos

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

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

Reconoce algún ejemplo de excreción en vegetales

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

Describe y conoce ejemplos de tropismos y nastias

Explica y valora el proceso de regulación de las hormonas vegetales.

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

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

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

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

Reconoce y diferencia los aparatos digestivos de los vertebrados.

Relaciona cada órgano del aparato digestivo con la función/es y procesos que realizan.

Reconoce y explica la existencia de pigmentos respiratorios en los animales

Relaciona circulación abierta y cerrada con los animales que la presentan, sus ventajas e inconvenientes. Asocia representaciones sencillas del aparato circulatorio con el tipo de circulación (simple, doble, incompleta o completa).

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

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

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

Define y explica el proceso de la excreción

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

Describe los principales aparatos excretores de los animales, reconociendo las principales estructuras de ellos a partir de representaciones esquemáticas

Explica el proceso de formación de la orina.

Integra la coordinación nerviosa y hormonal, relacionando ambas funciones

Define estímulo, receptor, transmisor, efector e indica sus tipos. Identifica distintos tipos de receptores sensoriales y nervios

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

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

Describe las diferencias entre glándulas endocrinas y exocrinas

Discrimina qué función reguladora y en qué lugar se evidencia, la actuación de algunas de las hormonas que actúan en el cuerpo humano.

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

Identifica y distingue los tipos de reproducción asexual y sexual en organismos unicelulares y pluricelulares

Distingue y compara el proceso de espermatogénesis y ovogénesis

Diferencia los tipos de fecundación en animales y sus etapas.

Identifica las fases del desarrollo embrionario y los acontecimientos característicos de cada una de ellas.

Identifica las fases de los ciclos biológicos de los animales.

Identifica las adaptaciones animales a los medios aéreos, acuáticos y terrestres.

BLOQUE 7 : Estructura y composición de la Tierra

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

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

Indica las aportaciones más relevantes de la deriva continental, para el desarrollo de la teoría de la Tectónica de placas. Explica los postulados de ambas teorías, las compara y analiza los argumentos de las causas del movimiento de continentes y placas.

Identifica los tipos de bordes de placas explicando los fenómenos asociados a ellos. Reconoce y localiza (en mapas o representaciones) ejemplos actuales de las distintas etapas del Ciclo de Wilson.

Identifica las aplicaciones de interés social o industrial de determinados tipos de minerales y rocas.

BLOQUE 8: Los procesos geológicos y petrogenéticos

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.

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

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

Clasifica el metamorfismo en función de los diferentes factores que lo condicionan. Clasifica las rocas metamórficas más frecuentes de la corteza terrestre, relacionando su textura con el tipo de metamorfismo experimentado. Identifica las aplicaciones de dichas rocas.

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

Clasifica las rocas sedimentarias más frecuentes de la corteza terrestre según su origen. Identifica las aplicaciones de dichas rocas.

Distingue los elementos de un pliegue, clasificándolos atendiendo a diferentes criterios.

Reconoce y clasifica los distintos tipos de falla, identificando los elementos que la constituyen.

BLOQUE 9: Historia de la Tierra

Interpreta mapas topográficos y realiza cortes geológicos sencillos

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

ANATOMÍA 1º BACHILLERATO. ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES IMPRESCINDIBLES

BLOQUE 1: Las características del movimiento

Reconoce y enumera los elementos de la acción motora y los factores que acciones motoras

Detecta las características de la ejecución de acciones motoras propias de las actividades artísticas o deportivas y propone modificaciones para cambiar su componente expresivo-comunicativo.

BLOQUE 2: Organización básica del cuerpo humano

Diferencia los distintos niveles de organización del cuerpo humano

Describe la organización general del cuerpo humano utilizando diagramas y modelos

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

BLOQUE 3: El sistema locomotor

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

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

Interpreta los principios de la mecánica y de la cinética aplicándolos al funcionamiento del aparato locomotor y al movimiento.

Relaciona la estructura muscular con su función en la ejecución de un movimiento y las fuerzas que actúan en el mismo.

Identifica las alteraciones más importantes derivadas del mal uso postural

Identifica las principales patologías y lesiones relacionadas con el sistema locomotor

BLOQUE 4: El sistema cardiopulmonar

Relaciona el latido cardíaco, el volumen y capacidad pulmonar con la actividad física asociada a actividades artísticas de diversa índole.

Identifica las principales patologías que afectan al sistema cardiopulmonar

relacionándolas con las causas más habituales y sus efectos en las

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

BLOQUE 5: El sistema de aporte y utilización de la energía

Describe los procesos metabólicos de producción de energía por las vías aeróbica y anaeróbica, justificando su rendimiento

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.

Relaciona la hidratación con el mantenimiento de un estado saludable, calculando el consumo de agua diario necesario en distintas circunstancias o actividades

Reconoce hábitos alimentarios saludables y perjudiciales para la salud, sacando conclusiones para mejorar el bienestar personal.

Identifica los principales trastornos del comportamiento nutricional y argumenta los efectos que tienen para la salud.

BLOQUE 6: Los sistemas de coordinación y de regulación

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.

Describe la función de las hormonas y el importante papel que juegan

BLOQUE 7: Expresión y comunicación corporal

Identifica los elementos básicos del cuerpo y el movimiento como recurso expresivo y de comunicación. Utiliza el cuerpo y el movimiento como medio de expresión y de comunicación

BLOQUE 8: Elementos comunes

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. Comunica y comparte la información con la herramienta tecnológica adecuada, para su discusión o difusión.

Aplica una metodología científica en el planteamiento y resolución de problemas sencillos sobre algunas funciones importantes del cuerpo

Participa en la planificación de las tareas, asume el trabajo encomendado, y comparte las decisiones tomadas en grupo

Valora y refuerza las aportaciones enriquecedoras de los compañeros o las compañeras apoyando el trabajo de los demás.

CULTURA CIENTÍFICA 1º BACHILLERATO

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES IMPRESCINDIBLES

BLOQUE 1: Procedimientos de trabajo

Analiza un texto científico o una fuente científico-gráfica, valorando de forma crítica, tanto su rigor y fiabilidad, como su contenido mediante cuestiones de comprensión lectora y gráfica.

Busca, analiza, selecciona, contrasta, redacta y presenta información sobre un tema relacionado con la ciencia y la tecnología, utilizando tanto los soportes tradicionales como Internet. Diferencia fuentes de información confiables de las que no lo son.

BLOQUE 2: La Tierra y la vida

Conoce las nuevas pruebas de la tectónica de placas y la explicación científica sobre la expansión del fondo oceánico, la distribución de terremotos y volcánes, las pruebas paleomagnéticas y las mediciones del movimiento de las placas tectónicas.

Conoce y explica las diferentes teorías acerca del origen de la vida en la Tierra: la teoría de evolución química y síntesis prebiótica, así como el origen celular procariota y eucariota por endosimbiosis.

Describe las pruebas biológicas, paleontológicas, embriológicas, biogeográficas y moleculares que apoyan la teoría de la evolución de las especies.

Enfrenta las teorías de Darwin y Lamarck para explicar la selección natural demostrando conocer las diferencias entre ambas y las pruebas que las demuestran y/o refutan.

BLOQUE 3: Avances en Biomedicina.

Conoce los hechos más relevantes de la evolución histórica de los métodos de diagnóstico y tratamiento de las enfermedades.

Discrimina la información recibida sobre tratamientos médicos y medicamentos en función de la fuente consultada y conoce los riesgos de las pseudociencias.

BLOQUE 4: La revolución genética

Conoce y explica los principales hitos en el desarrollo histórico de los estudios llevados a cabo dentro del campo de la genética y de la epigenética.

Conoce y analiza las aplicaciones de la ingeniería genética en la obtención de fármacos, transgénicos y terapias génicas.

Valora, de forma crítica, los avances científicos relacionados con la genética, sus usos y consecuencias médicas y sociales.

Explica las ventajas e inconvenientes de los alimentos transgénicos, razonando la conveniencia o no de su uso.

BLOQUE 5: Nuevas tecnologías en comunicación e información

Explica cómo se almacena la información en diferentes formatos físicos, tales como discos duros, discos ópticos y memorias, valorando las ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos.

Utiliza con propiedad conceptos específicamente asociados al uso de Internet.

Conoce y describe las especificaciones de los últimos dispositivos, valorando las posibilidades que pueden ofrecer al usuario.

Justifica el uso de las redes sociales, señalando las ventajas que ofrecen y los riesgos que suponen. Entiende qué es un uso constructivo y qué es un abuso patológico de ellas.

BIOLOGÍA 2º BACHILLERATO. ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES IMPRESCINDIBLES

BLOQUE 1: LA BASE MOLECULAR Y FISICOQUÍMICA DE LA VIDA

Clasifica los tipos de bioelementos relacionando cada uno de ellos con su proporción y función biológica y discrimina los enlaces químicos que permiten la formación de moléculas inorgánicas y orgánicas presentes en los seres vivos.

Relaciona la estructura química del agua con sus funciones biológicas.

Distingue los tipos de sales minerales, relacionando composición con función

Contrasta los procesos de difusión, ósmosis y diálisis, interpretando su relación con la concentración salina de las células.

Reconoce y clasifica los diferentes tipos de biomoléculas orgánicas, relacionando su composición química con su estructura y su función.

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

Describe la composición y función de las principales biomoléculas orgánicas.

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

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

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

Esquematiza los diferentes orgánulos citoplasmáticos, reconociendo sus estructuras y analiza la relación existente entre su función y la composición química y la ultraestructura de dichos orgánulos

Identifica las fases del ciclo celular explicitando los principales procesos que ocurren en cada una de ellas.

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 así como establece las analogías y diferencias más significativas entre mitosis y meiosis.

Resume la relación de la meiosis con la reproducción sexual, el aumento de la variabilidad genética y la posibilidad de evolución de las especies.

Compara y distingue los tipos y subtipos de transporte a través de las membranas explicando detalladamente las características de cada uno de ellos

Define e interpreta los procesos catabólicos y los anabólicos, así como los intercambios energéticos asociados a ellos.

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. Contrasta las vías aeróbicas y anaeróbicas estableciendo su relación con su diferente rendimiento energético.

Valora la importancia de las fermentaciones en numerosos procesos industriales reconociendo sus aplicaciones

Identifica y clasifica los distintos tipos de organismos fotosintéticos.

Localiza a nivel subcelular donde se llevan a cabo cada una de las fases destacando los procesos que tienen lugar.

Valora el papel biológico de los organismos quimiosintéticos.

BLOQUE 3. GENÉTICA Y EVOLUCIÓN

Describe la estructura y composición química del ADN, reconociendo su importancia biológica como molécula responsable del almacenamiento, conservación y transmisión de la información genética.

Diferencia las etapas de la replicación e identifica los enzimas implicados en ella.

Establece la relación del ADN con el proceso de la síntesis de proteínas.

Diferencia los tipos de ARN, así como la función de cada uno de ellos en los procesos de transcripción y traducción.

Reconoce las características fundamentales del código genético aplicando dicho conocimiento a la resolución de problemas de genética molecular

Interpreta y explica esquemas de los procesos de replicación, transcripción y traducción, identificando, distinguiendo y diferenciando los enzimas principales relacionados con estos procesos.

Resuelve ejercicios prácticos de replicación, transcripción y traducción, y de aplicación del código genético.

Describe el concepto de mutación estableciendo su relación con los fallos en la transmisión de la información genética.

Clasifica las mutaciones identificando los agentes mutagénicos más frecuentes.

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.

Ilustra la relación entre mutación y recombinación, el aumento de la diversidad y su influencia en la evolución de los seres vivos.

BLOQUE 4: EL MUNDO DE LOS MICROORGANISMOS Y SUS APLICACIONES. BIOTECNOLOGÍA.

Clasifica los microorganismos en el grupo taxonómico al que pertenecen

Analiza la estructura y composición de los distintos microorganismos, relacionándolas con su función.

Analiza la intervención de los microorganismos en numerosos procesos naturales e industriales y sus numerosas aplicaciones

Reconoce e identifica los diferentes tipos de microorganismos implicados en procesos fermentativos de interés industrial

BLOQUE 5: LA AUTODEFENSA DE LOS ORGANISMOS. LA INMUNOLOGÍA Y SUS APLICACIONES

Analiza los mecanismos de autodefensa de los seres vivos identificando los tipos de respuesta inmunitaria

Describe las características y los métodos de acción de las distintas células implicadas en la respuesta inmune.

Compara las diferentes características de la respuesta inmune primaria y secundaria.

Define los conceptos de antígeno y de anticuerpo, y reconoce la estructura y composición química de los anticuerpos.

Destaca la importancia de la memoria inmunológica en el mecanismo de acción de la respuesta inmunitaria asociándola con la síntesis de vacunas y sueros

Resume las principales alteraciones y disfunciones del sistema inmunitario,

GEOLOGÍA 2º BACHILLERATO. ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES IMPRESCINDIBLES

BLOQUE 1: El planeta Tierra y su estudio.

Comprende el significado de tiempo geológico y utiliza principios fundamentales de la geología como: horizontalidad, superposición, actualismo y uniformismo.

BLOQUE 2: Minerales, los componentes de las rocas

Compara las situaciones en las que se originan los minerales, elaborando tablas según sus condiciones físico-químicas de estabilidad. Conoce algunos ejemplos de evolución y transformación mineral por medio de diagramas de fases.

BLOQUE 3: Rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas

Comprende y describe el proceso de formación de las rocas magmáticas, la evolución del magma según su naturaleza, utilizando diagramas y cuadros sinópticos

Comprende y describe el proceso de formación de las rocas sedimentarias, desde la meteorización del área fuente, pasando por el transporte y depósito, a la diagénesis, utilizando un lenguaje científico adecuado a su nivel académico.

Comprende el concepto de metamorfismo y los distintos tipos existentes, asociándolos a las diferentes condiciones de presión y temperatura, y es capaz de elaborar cuadros sinópticos comparando dichos tipos.

BLOQUE 4: La tectónica de placas, una teoría global

Entiende y explica por qué se mueven las placas tectónicas y qué relación tiene con la dinámica del interior terrestre

Explica los principales rasgos del relieve del planeta y su relación con la tectónica de placas.

Comprende y explica la relación entre la tectónica de placas, el clima y las variaciones del nivel del mar.

BLOQUE 5: Procesos geológicos externos

Comprende y analiza cómo los procesos externos transforman el relieve

Diferencia los tipos de meteorización.

Diferencia las formas resultantes del modelado glacial, asociándolas con su proceso correspondiente.

Comprende la dinámica marina y relaciona las formas resultantes con su proceso correspondiente.

Diferencia formas resultantes del modelado eólico.

Relaciona algunos relieves singulares con el tipo de roca y la estructura geológica.

BLOQUE 6: Tiempo geológico y geología histórica

Argumenta sobre la evolución del concepto de tiempo geológico y la idea de la edad de la Tierra a lo largo de historia del pensamiento científico

Conoce y utiliza los métodos de datación relativa y de las interrupciones en el registro estratigráfico a partir de la interpretación de cortes geológicos y correlación de columnas estratigráficas.

Analiza algunos de los cambios climáticos, biológicos y geológicos que han ocurrido en las diferentes eras geológicas, confeccionando resúmenes explicativos o tablas.

BLOQUE 7: Riesgos geológicos

Conoce los principales riesgos naturales y los clasifica en función de su origen endógeno, exógeno o extraterrestre

BLOQUE 8: Recursos minerales y energéticos y aguas subterráneas

Conoce e identifica los recursos naturales como renovables o no renovables.

Conoce y relaciona los conceptos de aguas subterráneas, nivel freático, surgencias de agua, intrusión marina y circulación del agua.

Comprende y valora la influencia humana en la gestión las aguas subterráneas, expresando su opinión sobre los efectos de la misma en medio ambiente.

BLOQUE 9: Geología de España

Conoce la geología básica de España identificando los principales dominios sobre mapas físicos y geológicos

Comprende el origen geológico de la Península Ibérica, Baleares y Canarias, y

Conoce y enumera los principales acontecimientos geológicos que han ocurrido en el planeta, que están relacionados con la historia de Iberia, Baleares y Canarias.

BLOQUE 10: Geología de campo

Utiliza las principales técnicas de representación de datos geológicos: (columnas estratigráficas, cortes geológicos sencillos, mapas geotemáticos).

Comprende la necesidad de apreciar, valorar, respetar y proteger los elementos del patrimonio geológico.

CIENCIAS DE LA TIERRA Y MEDIO AMBIENTE. ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES IMPRESCINDIBLES

BLOQUE 1: .Medio ambiente y fuentes de información ambiental

Contrasta la interdependencia de los elementos de un sistema estableciendo sus relaciones, a partir de una breve introducción a la teoría de sistemas.

Identifica qué es medio ambiente y clasifica recursos, riesgos e impactos ambientales asociados. Conoce las definiciones de todos ellos. Entiende el carácter interdisciplinar del medio ambiente.

Extrae conclusiones sobre cuestiones ambientales a partir de distintas fuentes de información mediante imágenes de teledetección, Sistemas de Información Geográfica y fotografías aéreas.

BLOQUE 2: Las capas fluidas, dinámica

Relaciona la radiación solar con la dinámica de las capas fluidas y el clima. Origen de los vientos y de las corrientes marinas.

Explica la relación entre radiación solar y la geodinámica externa con el apoyo del ciclo hidrológico y sus conocimientos sobre energía cinética y potencial.

Explica la dinámica de la atmósfera y sus consecuencias en el clima. Identifica los gradientes verticales de temperatura, los movimientos horizontales, las situaciones de estabilidad, inestabilidad e inversiones térmicas.

Relaciona los componentes de la atmósfera con su importancia biológica. Función reguladora y protectora de la atmósfera.

Determina la importancia de la capa de ozono, valorando los efectos de su disminución. Identifica los procesos que la destruyen, el carácter global del fenómeno, los impactos ambientales.

Comprende y explica qué factores provocan el aumento del efecto invernadero y enumera sus consecuencias.

BLOQUE 3: Contaminación atmosférica

Asocia los contaminantes con su origen, reconociendo las consecuencias sociales, ambientales y sanitarias que producen. Enumera y describe los principales contaminantes atmosféricos, e identifica sus consecuencias.

Describe medidas que previenen o atenúan la contaminación atmosférica y el efecto invernadero, identificando si son medidas predictivas, preventivas o correctoras.

Relaciona el grado de contaminación con ciertas condiciones meteorológicas y/o topográficas. Identifica aquellas situaciones atmosféricas que favorecen la dispersión de contaminantes, las que los concentran y medidas a adoptar.

Explica los efectos biológicos producidos por la contaminación atmosférica, relacionándolos con cada contaminante explicado.

Describe los efectos locales, regionales y globales ocasionados por la contaminación del aire, en relación con el cambio global, el agujero de la capa de ozono, la lluvia ácida y el smog.

Distingue el origen y efectos del ozono troposférico y estratosférico. Conoce el papel protector de la capa de ozono y el origen antrópico del ozono troposférico.

BLOQUE 4: Contaminación de las aguas

Conoce y describe el origen y los efectos de la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas. Identifica los contaminantes físicos, químicos y biológicos principales.

Conoce y describe los principales indicadores de calidad del agua: turbidez, temperatura, conductividad, OD, DQO y DBO.

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

BLOQUE 5: La geosfera y riesgos geológicos

Identifica las manifestaciones de la energía interna de la Tierra y su relación con los riesgos geológicos. Conoce el gradiente geotérmico y la radiactividad

Conoce los métodos de predicción y prevención de los riesgos geológicos sísmicos y volcánicos.

Relaciona los riesgos geológicos sísmicos y volcánicos con los daños que producen. Identifica los riesgos asociados a los sistemas de ladera y fluviales, comprendiendo los factores que intervienen en movimientos de masa, colapsos, subsidencias e inundaciones.

Conoce los métodos de predicción y prevención de los riesgos asociados a los sistemas de ladera y fluviales en movimientos de masa, colapsos, subsidencias e inundaciones.

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

Relaciona la utilización de los principales recursos minerales y energéticos, incluyendo energía nuclear y geotérmica, con los problemas ambientales ocasionados y los riesgos asociados,

BLOQUE 6: Circulación de materia y energía en la biosfera

Identifica los factores limitantes de la producción primaria y aquellos que la aumentan.

Esquematiza los ciclos biogeoquímicos, argumentando la importancia de su equilibrio y la influencia de la acción humana.

Identifica los cambios que se producen en las sucesiones ecológicas, interpretando la variación de los parámetros tróficos. Conoce el concepto de sucesión ecológica, sucesiones primarias y secundarias, así como las reglas de las sucesiones.

Relaciona las acciones humanas con su influencia en la biodiversidad del ecosistema: la bioacumulación de tóxicos en la cadena trófica y las extinciones causadas por una gestión insostenible.

Analiza los problemas ambientales producidos por la deforestación, agricultura y ganadería. Identifica acciones sostenibles que reducen estos problemas ambientales.

Valora el sistema litoral como fuente de recursos y biodiversidad. Importancia económica del litoral: turismo y pesca.

Relaciona la sobreexplotación de los recursos pesqueros y turísticos con impactos en las zonas litorales.

BLOQUE 7: La gestión y desarrollo sostenible

Distingue diferentes modelos uso de los recursos diseñando otros sostenibles. Identifica las incertidumbres y consecuencias de cada modelo.

Relaciona el consumo de algunos productos y el deterioro del medio. Identifica medidas para minimizar la producción de residuos.

Expone políticas ambientales adecuadas a la defensa del medio.

Argumenta el origen de los residuos valorando su gestión.

Comprende y explica la importancia del uso de nuevas tecnologías en los estudios

Argumenta la necesidad de protección de los espacios naturales y sus consecuencias. Conoce algunos ejemplos aragoneses de espacios naturales y sus valores.