

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

INTRODUCCIÓN

La asignatura de Biología y Geología debe contribuir durante la Enseñanza Secundaria Obligatoria a que el alumnado adquiera unos conocimientos y destrezas básicas que le permitan adquirir una cultura científica, así como identificarse como agentes activos y reconocer que de sus actuaciones y conocimientos, dependerá el desarrollo de su entorno y que tendrán consecuencias positivas y/o negativas. Deben saber que de ellos es el futuro y de ellos depende ese futuro.

Desde el primer curso de la ESO, se persigue asentar los conocimientos que ya tienen, para ir construyendo curso a curso hasta cuarto de la ESO conocimientos y destrezas que les permitan ser ciudadanos respetuosos consigo mismos, con los demás y con el medio, con el material que utilizan o que está a su disposición, responsables, capaces de tener criterios propios y capaces de no perder el interés que tienen desde el comienzo de su temprana actividad escolar por no dejar de aprender.

Se pretende que, poco a poco, y de manera progresiva se vayan familiarizando con el trabajo científico adquiriendo a partir del primer curso de la ESO, nociones básicas y claras de ciertos conocimientos que se incluyen en su currículo, destrezas básicas de manejo de información que proporcionan los medios a su alcance, manejo de herramientas diversas para investigar, recabar información, presentación de pequeños trabajos potenciando también así, su capacidad de expresarse y comunicarse en público, manejo de material de laboratorio, así como de normas básicas de comportamiento, trabajo y seguridad.

Durante este curso el eje vertebrador girará en torno a los seres vivos y su interacción con la Tierra, incidiendo especialmente en la importancia que la conservación del medio ambiente tiene para todos los seres vivos y, por supuesto, para ellos.

En el tercer curso de la ESO, la asignatura tiene como núcleo central la salud y su promoción. El objetivo es que los alumnos y alumnas adquieran las capacidades y competencias que les permitan cuidar su cuerpo tanto a nivel físico como mental, así como valorar y tener una actuación crítica ante la información y ante actitudes sociales que puedan repercutir negativamente en su desarrollo físico, social y psicológico. Es importante que conozcan las actuaciones que supongan una seguridad en su vida diaria. Se pretende también, que entiendan y valoren la importancia de preservar el medio ambiente por las repercusiones que tiene sobre su salud. Deben comprender el valor que la investigación tiene en los avances médicos que continua y rápidamente se

producen teniendo que aprender a ser responsables de sus decisiones diarias y las consecuencias que las mismas tienen en su salud y en el entorno que les rodea.

En el cuarto curso de la ESO, los contenidos de la asignatura, inician al alumnado en las grandes teorías que han permitido el desarrollo más actual de esta ciencia: nos referimos a la tectónica de placas, la teoría celular y la teoría de la evolución, para finalizar con el estudio de los ecosistemas, las relaciones tróficas entre los distintos niveles y la interacción de los organismos entre ellos y con el medio, así como su repercusión en la dinámica y evolución de dichos ecosistemas.

Al finalizar la etapa deberán haber adquirido los conocimientos esenciales que se incluyen en el currículo y las destrezas básicas de manejo de información que proporcionan los medios a su alcance, desarrollando criterios en la selección de dicha información, así como el manejo de herramientas diversas para la investigación. Deberán desarrollar la capacidad de realizar trabajos que potencien la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la argumentación en público y la comunicación audiovisual.

En el Bachillerato, la materia de Biología y Geología, profundiza en los conocimientos adquiridos en la Enseñanza Secundaria Obligatoria, analizando con mayor detalle la organización de los seres vivos, así como el comportamiento de la Tierra como un planeta en continua actividad.

La Geología toma como hilo conductor la teoría de la tectónica de placas. A partir de ella nos adentraremos en la composición, estructura y dinámica del interior terrestre, para continuar con el análisis de los movimientos de las placas y sus consecuencias: expansión oceánica, formación de orógenos, magmatismo...y finalizar con el estudio de la geología externa.

La Biología se plantea con el estudio de los niveles de organización de los seres vivos: composición química, organización celular y estudio de los tejidos animales y vegetales. También se desarrolla y completa en este curso el estudio de la clasificación y organización de los seres vivos, y muy en especial desde el punto de vista de su funcionamiento y adaptación al medio en el que habitan.

Los alumnos y alumnas habrán consolidado los conocimientos y destrezas que les permitan ser ciudadanos, respetuosos consigo mismos, con los demás y con el medio, con el material que utilizan o que está a su disposición, responsables, capaces de tener criterios propios y capaces de mantener el interés por aprender y descubrir.

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA, HASTA 3ºESO		
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES APRENDIZAJE EVALUABLES
<p>BLOQUE 1: HABILIDADES, DESTREZAS Y ESTRATEGIAS. EL MÉTODO CIENTÍFICO.</p> <p>El método científico. Sus características básicas: observación, planteamiento de problemas, discusión, formulación de hipótesis, experimentación, conclusiones, etc., para comprender mejor los fenómenos naturales y resolver los problemas que su estudio plantea.</p> <p>Fuentes de información del medio natural.</p> <p>Conocer las características del entorno para despertar la curiosidad de los alumnos y orientarles hacia la utilización de estrategias propias del trabajo científico ofreciéndoles la oportunidad de conjeturar hipótesis y encontrar explicaciones. Fomentar el pensamiento crítico y creativo.</p> <p>Relacionar las ideas científicas con</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico 2. Realizar y presentar un pequeño proyecto de investigación, utilizando estrategias propias del método científico, utilizando la observación, conocimientos previos, TIC, planteamiento de problemas, discusión, formulación de hipótesis, experimentación, conclusiones...etc, a partir de un tema propuesto de entre los incluidos en el currículo que les corresponde. 3. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud. 4. Seleccionar y categorizar el material básico de laboratorio y hacer correcto uso del mismo. 5. Manejar la lupa binocular y el microscopio óptico, describiendo sus observaciones. 6. Realizar con ayuda de un guión, prácticas de laboratorio o de campo, valorando su ejecución e interpretando los resultados. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 Maneja con propiedad el vocabulario científico. 2.1 Selecciona datos e información para buscar soluciones o para realizar un pequeño proyecto sobre cualquier tema de interés relacionado con el currículo correspondiente a su nivel. 3.1 Utiliza la información de manera crítica, la obtiene de distintos medios y puede utilizarla y transmitirla utilizando distintos soportes. 4.1 Utiliza instrumentos ópticos de reconocimiento, y es capaz de describir sus observaciones. 4.2 Selecciona el material básico de laboratorio, utilizándolo para realizar diferentes tipos de medidas y argumenta el proceso seguido. 4.3 Reconoce y utiliza las normas de seguridad en el laboratorio, respeta y cuida el material. 5.1 Identifica utilizando diferentes soportes distintos tipos de organismos unicelulares o pluricelulares. 6.1 Diseña una posible práctica de laboratorio o de campo.

<p>los avances tecnológicos que afectan a la industria, la medicina y otros muchos campos, permitiendo una mejora de la calidad de vida; que aprendan a cuestionarse y discutir aspectos que pueden afectar a sus propias vidas, la evolución de las sociedades y el futuro del planeta.</p> <p>Normas de comportamiento, trabajo y seguridad en el laboratorio. Material básico que se utilizará en el laboratorio de Biología. La lupa binocular y el microscopio óptico: sus partes y manejo.</p>		
<p>BLOQUE 2. LA TIERRA EN EL UNIVERSO.</p> <p>Galaxias, Estrellas, Sistema Solar, Planetas, Satélites. El Universo: origen; galaxias. Vía Láctea. Sistema Solar: componentes y características principales del Sol, planetas, satélites, asteroides, cometas y meteoritos. Movimientos del planeta. Observaciones directas de los mismos (día y noche, estaciones del año): relaciones de estos movimientos con la presencia de los</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Exponer la organización del Sistema Solar así como algunas de las concepciones que sobre dicho sistema planetario se han tenido a lo largo de la Historia. 2. Comparar algunas características que se dan en los planetas del sistema solar y buscar qué relación tienen con su posición en el sistema solar. 3. Seleccionar las características que hacen de la Tierra un planeta especial para el desarrollo de la vida tal y como la conocemos. 4. Localizar la posición de la Tierra en el Universo. 5. Conocer las características de los 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 Explica la organización del Sistema Solar describiendo sus características generales. 2.1 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. 3.1 Describe las características que posibilitaron el desarrollo de la vida en el planeta. 4.1 identifica la posición de la Tierra en el Universo. 5.1 Categoriza los fenómenos principales relacionados con el movimiento y posición de los astros, deduciendo su importancia

<p>seres vivos.</p> <p>La Tierra como planeta</p> <p>Principales características del planeta: atmósfera, hidrosfera y geosfera.</p> <p>Geosfera Estructura y composición de corteza, manto y núcleo. Los minerales: sus propiedades, características y utilidades. Las rocas: clasificación, características y utilidades.</p> <p>La atmósfera Composición y estructura de la atmósfera. Efecto invernadero. Contaminación atmosférica. Importancia de la atmósfera para los seres vivos.</p> <p>La hidrosfera El agua en la Tierra en sus diferentes estados: sólido, líquido y gaseoso. Agua dulce y agua salada: importancia para los seres vivos. Contaminación de agua dulce y salada</p>	<p>movimientos de la Tierra, la Luna y el Sol y relacionarlas con las estaciones, día y noche, eclipses y mareas.</p> <p>6. Identificar y caracterizar las capas de la Tierra</p> <p>7. Reconocer y categorizar las propiedades y características de los minerales y de las rocas, distinguiendo sus aplicaciones más frecuentes y destacando su importancia económica.</p> <p>8. Analizar las características y composición de la atmósfera y las propiedades del aire.</p> <p>9. Investigar y recabar información sobre los problemas de contaminación ambiental actuales y sus repercusiones, y desarrollar actitudes que contribuyan a su solución.</p> <p>10. Valorar el papel protector de la atmósfera para los seres vivos y considerar las repercusiones de la actividad humana en la misma.</p> <p>11. Describir las propiedades del agua y su importancia para la existencia de la vida.</p> <p>12. Interpretar la distribución del agua en la Tierra, así como el ciclo del agua y el uso que hace de ella el ser humano.</p> <p>13. Valorar la necesidad de una gestión sostenible del agua y de actuaciones personales, así como colectivas, que potencien la reducción en el consumo y su reutilización.</p> <p>14. Entender y explicar los problemas de</p>	<p>para la vida.</p> <p>5.2 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.</p> <p>6.1 Describe las características generales de la corteza, el manto y el núcleo.</p> <p>7.1 Discrimina minerales y rocas estableciendo una sencilla clasificación.</p> <p>7.2 Distingue las aplicaciones más frecuentes de los minerales y rocas en el ámbito de su vida cotidiana.</p> <p>7.3 Valora el uso responsable y la gestión sostenible de los recursos minerales.</p> <p>8.1 Reconoce la composición del aire, e identifica los contaminantes principales relacionándolos con su origen.</p> <p>8.2 Identifica y justifica con argumentaciones sencillas, las causas que sustentan el papel protector de la atmósfera para los seres vivos.</p> <p>9.1 Relaciona la contaminación ambiental con el deterioro del medio ambiente, proponiendo acciones y hábitos que contribuyan a su solución.</p> <p>10.1 Relaciona situaciones en las que la actividad humana interfiera con la acción protectora de la atmósfera.</p> <p>11.1 Reconoce las propiedades del agua relacionándolas con las consecuencias que</p>
--	---	---

	contaminación que las actividades humanas generan en el agua dulce y salada.	<p>tienen para el mantenimiento de la vida en la Tierra.</p> <p>12.1 Describe el ciclo del agua, relacionándolo con los cambios de estado de ésta.</p> <p>13.1 Comprende el significado de gestión sostenible del agua dulce, enumerando medidas concretas que colaboren en esa gestión.</p> <p>14.1 Justifica y argumenta la importancia de preservar y no contaminar las aguas dulces y saladas.</p>
<p>BLOQUE 3: LA BIODIVERSIDAD EN EL PLANETA TIERRA.</p> <p>La célula como la unidad de los seres vivos. Características básicas de la célula procariota y eucariota animal y vegetal. Individuos unicelulares y pluricelulares.</p> <p>Reconocimiento con microscopio óptico de células animales y vegetales. Tinción de células vegetales.</p> <p>Funciones vitales: nutrición, relación y reproducción.</p> <p>Sistema de clasificación de los seres vivos. Criterios. Concepto de</p>	<p>1. Reconocer que los seres vivos están constituidos por células y que llevan a cabo funciones vitales que les diferencian de la materia inerte.</p> <p>2. Describir las funciones comunes a todos los seres vivos, ultimando las diferencias entre células procarióticas y células eucarióticas.</p> <p>3. Reconocer las características morfológicas principales de los distintos grupos taxonómicos.</p> <p>4. Categorizar los criterios que sirven para clasificar a los seres vivos e identificar los principales modelos taxonómicos a los que pertenecen los animales y plantas más comunes.</p> <p>5. Describir sus características generales y explicar su importancia entre el conjunto de</p>	<p>1.1 Diferencia la materia viva de la inerte partiendo de las características particulares de ambas.</p> <p>1.2 Compara la célula procariota y la eucariota deduciendo sus analogías y diferencias.</p> <p>2.1 Comprende y diferencia la importancia de cada función para el mantenimiento de la vida.</p> <p>2.2 Contrasta el proceso de nutrición autótrofa y nutrición heterótrofa, deduciendo la relación que hay entre ellas.</p> <p>3.1 Aplica criterios de clasificación de los seres vivos, relacionando los animales y plantas más comunes con su grupo taxonómico.</p> <p>4.1 Identifica y reconoce ejemplares característicos de cada uno de estos grupos,</p>

<p>especie. Nomenclatura binomial.</p> <p>Bacterias, Hongos, Protoctistas. Líquenes.</p> <p>Reconocimiento de algunos ejemplares con ayuda de lupa o microscopio.</p> <p>Animales invertebrados: Poríferos, Celentéreos, Anélidos, Moluscos, Equinodermos y Artrópodos. Características anatómicas y fisiológicas principales. Ejemplos.</p> <p>Animales vertebrados: Peces, Anfibios, Reptiles, Aves y Mamíferos. Características anatómicas y fisiológicas principales. Ejemplos.</p> <p>Plantas: Musgos, helechos, angiospermas y gimnospermas. Características principales, nutrición, relación y reproducción.</p>	<p>los seres vivos.</p> <p>6. Caracterizar a los principales grupos de invertebrado y vertebrados, valorando su importancia como fuente de recursos naturales.</p> <p>7. Observar y experimentar sobre el reconocimiento y estudio de animales y plantas.</p> <p>8. Utilizar claves dicotómicas u otros medios para la identificación y clasificación de animales y plantas.</p> <p>9. Determinar las funciones vitales de las plantas y reconocer la importancia que tienen para la vida en general.</p>	<p>destacando su importancia biológica.</p> <p>5.1 Discrimina las características generales y singulares de cada grupo, identificándolos con distintos tipos de instrumentos.</p> <p>6.1 Asocia invertebrados frecuentes de su entorno con el grupo taxonómico al que pertenecen.</p> <p>7.1 Localiza ejemplares de plantas y animales propios de algunos ecosistemas cercanos o de interés especial por ser especies en peligro de extinción o endémicas.</p> <p>7.2 Relaciona la presencia de determinadas estructuras en los animales y plantas más comunes con su adaptación al medio.</p> <p>8.1 Conoce y utiliza claves dicotómicas u otros medios para la identificación y clasificación de animales y plantas.</p> <p>9.1 Detalla el proceso de la nutrición autótrofa relacionándolo con su importancia para el conjunto de todos los seres vivos.</p>
---	---	---

<p>BLOQUE 4: LAS PERSONAS Y LA SALUD</p> <p>Promoción de la salud</p> <p>Organización general del cuerpo humano: células, tejidos, órganos, aparatos y sistemas</p> <p>La salud y la enfermedad. Enfermedades infecciosas y no infecciosas. Higiene y prevención.</p> <p>Sistema inmunitario. Vacunas. Los trasplantes y la donación de células, sangre y órganos.</p> <p>Las sustancias adictivas: el tabaco, el alcohol y drogas. Problemas asociados.</p> <p>Alimentación y nutrición.</p> <p>Los nutrientes. Nutrientes orgánicos e inorgánicos. Funciones Alimentación y salud. Hábitos alimenticios saludables. Trastornos de la conducta alimentaria.</p> <p>Las funciones de nutrición. El aparato digestivo. Principales</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Catalogar los distintos niveles de organización de la materia viva: células, tejidos, órganos y aparatos o sistemas. 2. Diferenciar los tejidos más importantes del ser humano y su función. 3. Descubrir a partir del conocimiento del concepto de salud y enfermedad, los factores que los determinan. 4. Clasificar las enfermedades y valorar la importancia de los estilos de vida para prevenirlas. 5. Determinar las enfermedades infecciosas y no infecciosas más comunes que afectan a la población, causas, prevención y tratamientos. 6. Identificar hábitos saludables como método de prevención de las enfermedades. 7. Determinar el funcionamiento básico del sistema inmune, así como las continuas aportaciones de las ciencias biomédicas. 8. Reconocer transmitir la importancia que tiene la prevención como práctica habitual e integrada en sus vidas y las consecuencias positivas de la donación de células, sangre y órganos. 9. Investigar las alteraciones producidas por distintos tipos de sustancias adictivas. 10. Reconocer las consecuencias en el individuo y en la sociedad al seguir conductas de riesgo. 11. Reconocer los principales nutrientes y 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 Interpretar 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 hábitos de vida saludable identificándolos como medio de promoción de su salud y la de los demás. 6.2 Propone métodos para evitar el contagio y propagación de las enfermedades infecciosas más comunes. 7.1 Explica en que consiste el proceso de inmunidad, valorando el papel de las vacunas como método de prevención de las enfermedades. 8.1 Detalla la importancia que tiene para la
--	---	--

<p>enfermedades.</p> <p>Anatomía y fisiología del aparato respiratorio. Higiene y cuidados. Alteraciones más frecuentes.</p> <p>Anatomía y fisiología del aparato circulatorio. Estilos de vida para una salud cardiovascular.</p> <p>El aparato excretor: anatomía y fisiología. Prevención de las enfermedades más frecuentes.</p> <p>La función de relación</p> <p>La coordinación y el sistema nervioso. Organización y función.</p> <p>La percepción; órganos de los sentidos; su cuidado e higiene.</p> <p>El sistema endocrino: glándulas endocrinas y su funcionamiento. Sus principales alteraciones.</p> <p>El aparato locomotor.</p> <p>Sexualidad y reproducción humanas</p> <p>La reproducción humana. Cambios</p>	<p>sus funciones básicas.</p> <p>12. Relacionar las dietas con la salud, a través de ejemplos prácticos.</p> <p>13. Explicar los procesos fundamentales de la nutrición, utilizando esquemas y representaciones gráficas.</p> <p>14. Asociar qué fase del proceso de nutrición realiza cada uno de los aparatos implicados en el mismo.</p> <p>15. Describir hábitos y estilos de vida saludables, para el mantenimiento de todos los órganos, aparatos y sistemas implicados.</p> <p>16. Identificar los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y conocer su funcionamiento.</p> <p>17. Argumentar la importancia de una buena alimentación y del ejercicio físico en el cuidado del cuerpo humano.</p> <p>18. Reconocer y diferenciar los órganos de los sentidos y los cuidados del oído y la vista.</p> <p>19. Explicar la misión integradora del sistema nervioso ante diferentes estímulos, describir su funcionamiento.</p> <p>20. Asociar las principales glándulas endocrinas, con las hormonas que fabrican y la función que desempeñan.</p> <p>21. Relacionar funcionalmente al sistema neuro-endocrino.</p> <p>22. Categorizar los principales huesos y músculos del aparato locomotor.</p>	<p>sociedad y para el ser humano la donación de células, sangre y órganos.</p> <p>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.</p> <p>10.1 Identifica las consecuencias de seguir conductas de riesgo con las drogas, para el individuo y la sociedad.</p> <p>11.1 Discrimina el proceso de nutrición del de la alimentación.</p> <p>11.2 Relaciona cada nutriente con la función que desempeña en el organismo, reconociendo hábitos nutricionales saludables.</p> <p>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.</p> <p>13.1 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.</p> <p>14.1 Reconoce la función de cada uno de los aparatos y sistemas en las funciones de nutrición.</p>
---	---	---

<p>físicos y psíquicos en la adolescencia. Los aparatos reproductores masculino y femenino.</p> <p>El ciclo menstrual. Fecundación, embarazo y parto. Análisis de los diferentes métodos anticonceptivos. Las enfermedades de transmisión sexual. La respuesta sexual humana.</p> <p>Sexo y sexualidad. Salud e higiene sexual.</p>	<p>23. Analizar las relaciones funcionales entre huesos y músculos.</p> <p>24. Detallar cuáles son y cómo se previenen las lesiones más frecuentes en el aparato locomotor.</p> <p>25. Referir los aspectos básicos del aparato reproductor, diferenciando entre sexualidad y reproducción. Interpretar dibujos y esquemas del aparato reproductor.</p> <p>26. Reconocer los aspectos básicos de la reproducción humana y describir los acontecimientos fundamentales de la fecundación, embarazo y parto.</p> <p>27. Comparar los distintos métodos anticonceptivos, clasificarlos en base a su eficacia y reconocer la importancia de algunos e ellos en la prevención de enfermedades de transmisión sexual.</p> <p>28. Recopilar información sobre las técnicas de reproducción asistida y de fecundación in vitro, para argumentar el beneficio que supuso este avance científico para la sociedad.</p> <p>29. Valorar y considerar su propia sexualidad y la de las personas que le rodean, transmitiendo la necesidad de reflexionar, debatir, considerar y compartir.</p>	<p>15.1 Diferencia las enfermedades más frecuentes de los órganos, aparatos y sistemas implicados en la nutrición, asociándolas con sus causas.</p> <p>16.1 Conoce los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y su funcionamiento</p> <p>17.1 Valora una dieta equilibrada para una vida saludable.</p> <p>18.1 Especifica la función de cada uno de los aparatos y sistemas implicados en la funciones de relación.</p> <p>18.2 Describe los procesos implicados en la función de relación, identificando el órgano o estructura responsable de cada proceso.</p> <p>18.3. Clasifica distintos tipos de receptores sensoriales y los relaciona con los órganos de los sentidos en los cuales se encuentran.</p> <p>19.1 Identifica enfermedades que afecten al sistema nervioso, explicando cual es su causa y características, describiendo los factores de riesgo que incrementen la posibilidad de padecerlas.</p> <p>20.1 Discrimina qué función reguladora y en qué lugar se evidencia, la actuación de algunas de las hormonas que actúan en el cuerpo humano.</p> <p>20.2 Relaciona cada glándula endocrina con la hormona u hormonas más importantes que segrega, explicando su función de control.</p>
---	---	--

		<p>21.1 Reconoce algún proceso que tiene lugar en la vida cotidiana en el que se evidencia claramente la integración neuro-endocrina.</p> <p>22.1 Especifica la ubicación de los principales huesos y músculos del cuerpo humano.</p> <p>23.1 Diferencia los distintos tipos de músculos en función de su tipo de contracción y los relaciona con el sistema nervioso que los controla.</p> <p>24.1 Describe las lesiones más frecuentes del aparato locomotor, conociendo factores de riesgo potenciales de provocarlas.</p> <p>25.1 Distingue, localiza y especifica la función, de los distintos órganos, aparatos y sistemas implicados en la reproducción.</p> <p>25.2 Identifica en esquemas los distintos órganos, del aparato reproductor masculino y femenino.</p> <p>26.1 Describe las principales etapas del ciclo menstrual indicando qué glándulas y qué hormonas participan en su regulación.</p> <p>27.1 Discrimina los distintos métodos de anticoncepción humana.</p> <p>27.2 Categoriza las principales enfermedades de transmisión sexual y argumenta sobre su prevención.</p> <p>28.1 Identifica las técnicas de reproducción asistida más frecuentes.</p> <p>29.1 Actúa, decide y defiende</p>
--	--	---

		responsablemente su sexualidad y la de las personas que le rodean.
<p>BLOQUE 5. LAS PERSONAS Y EL MEDIO AMBIENTE.</p> <p>El relieve: Agentes geológicos externos que lo modelan.</p> <p>Agentes atmosféricos. El viento y su acción geológica. El agua en el modelado del relieve: formas más características originadas por los ríos, glaciares, aguas subterráneas y el mar. La acción de los seres vivos.</p> <p>El medio ambiente natural Ecosistema: identificación de sus componentes. Factores abióticos y bióticos en los ecosistemas.</p> <p>Ecosistemas acuáticos.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diferenciar relieve de paisaje, relacionando su carácter cambiante con la interdependencia entre ellos. 2. Analizar la acción de los agentes geológicos externos sobre los materiales de la superficie terrestre. 3. Analizar los diversos factores que condicionan el modelado del paisaje en las zonas de influencia del alumnado 4. Reconocer formas de relieve características originadas por los distintos agentes geológicos externos. 5. Diferenciar los distintos componentes de un ecosistema. 6. Reconocer acciones que favorecen la conservación del medio ambiente. 7. Identificar en un ecosistema los factores desencadenantes de desequilibrios y establecer estrategias para restablecer el equilibrio del mismo 8. Reconocer y difundir acciones que 	<p>1.1 Integra las diferencias entre relieve y paisaje, relacionándolo con un proceso dinámico.</p> <p>2.1 Diferencia los procesos y resultados de la meteorización, erosión, transporte y sedimentación según el tipo de agentes geológico externo.</p> <p>3.1 Identifica en el paisaje de su entorno más próximo los factores que han contribuido a su modelado.</p> <p>4.1 Asocia las formas del relieve con la acción de los distintos agentes geológicos externos, reconociendo ejemplos concretos.</p> <p>5.1 Identifica los distintos componentes de un ecosistema.</p> <p>6.1 Nombra e interpreta las adaptaciones más significativas de los seres vivos al ecosistema en el cual se desarrollan.</p> <p>7.1 Reconoce en un ecosistema los factores desencadenantes de desequilibrios de un ecosistema.</p>

<p>Ecosistemas terrestres.</p>	<p>favorecen la conservación del medio ambiente.</p>	<p>8.1 Selecciona acciones que previenen la destrucción del medioambiente.</p>
<p>BLOQUE 6. PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.</p> <p>El alumno realizará un proyecto de investigación en el cual pondrá en práctica su familiarización con el método científico. Se desarrollará en grupos para estimular el trabajo en equipo.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias de trabajo científico. 2. Elaborar hipótesis y justificarlas a través de la experimentación, el debate y la argumentación. 3. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención. 4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y grupal. 5. Utilizar fuentes de información variada. 6. Exponer, y defender con argumentos, pequeños trabajos de investigación sobre animales, plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y la nutrición humana. 	<p>Común: 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.</p>

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 4º ESO		
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTANDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES.
<p>CONTENIDOS COMUNES.</p> <p>Estrategias propias del trabajo científico: planteamiento de problemas, discusión de su interés, formulación y puesta a prueba de hipótesis e interpretación de los resultados.</p>	<p>1. Planear, analizar, demostrar y resolver problemas científicos de diversa índole, a través de su análisis contrastado, aplicando las fases del método científico.</p>	<p>1.1 Elabora, planifica y proyecta el contenido de sus documentos, de forma coherente, mediante la obtención de datos, consulta de fuentes de información diversa y realiza esquemas y guiones.</p>
<p>BLOQUE 1. LA EVOLUCIÓN DE LA VIDA.</p> <p>La célula. Teoría celular. Procesos de división celular. ADN y Genética molecular.</p> <p>La información genética. Los ácidos nucleicos. Proceso de replicación del ADN. Concepto de gen. Expresión de la información</p>	<p>1. Analizar, contrastar y precisar los postulados de la teoría celular.</p> <p>2. Determinar las analogías y diferencias en la estructura de las células procariotas y eucariotas, interpretando las relaciones evolutivas entre ellas.</p> <p>3. Identificar el núcleo celular y su organización según las fases del ciclo celular a través de la observación directa o indirecta.</p> <p>4. Comparar la estructura de los cromosomas y de la cromatina.</p> <p>5. Formular los principales procesos que tienen lugar en la mitosis y la meiosis y revisa su significado e importancia biológica.</p>	<p>1.1 Formula los postulados de la teoría celular, reconociendo las aportaciones realizadas a la misma</p> <p>2.1 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.</p> <p>3.1 Distingue los diferentes componentes del núcleo y su función según las distintas etapas del ciclo celular.</p> <p>4.1 Reconoce las partes de un cromosoma utilizándolo para construir un cariotipo.</p>

<p>genética. Mutaciones. Relaciones con la evolución.</p> <p>La herencia y transmisión de caracteres. Leyes de Mendel. Introducción y desarrollo de las Leyes de Mendel. Base cromosómica de las leyes de Mendel. Aplicaciones de las leyes de Mendel.</p> <p>Ingeniería Genética: técnicas y aplicaciones. Biotecnología. Bioética.</p> <p>Origen y evolución de los seres vivos. Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra. El hecho, la historia y los mecanismos de la evolución.</p> <p>La evolución humana: proceso de hominización. Yacimientos de Atapuerca.</p>	<p>6. Comparar los tipos y la composición de los ácidos nucleicos, relacionándolos con su función.</p> <p>7. Relacionar la replicación del ADN con la conservación de la información genética.</p> <p>8. Comprender cómo se expresa la información genética, utilizando el código genético.</p> <p>9. Valorar el papel de las mutaciones en la diversidad genética, comprendiendo la relación entre mutación y evolución.</p> <p>10. Formular los principios básicos de Genética Mendeliana, aplicando las leyes de la herencia en la resolución de problemas sencillos.</p> <p>11. Diferenciar la herencia del sexo y la ligada al sexo, estableciendo la relación que se da entre ellas.</p> <p>12. Conocer algunas enfermedades hereditarias, su prevención y alcance social.</p> <p>13. Identificar las técnicas de la Ingeniería Genética: ADN recombinante y PCR.</p> <p>14. Comprender el proceso de la clonación.</p> <p>15. Reconocer las aplicaciones de la Ingeniería Genética: OMG (organismos modificados genéticamente).</p> <p>16. Valorar las aplicaciones de la tecnología del ADN recombinante en la agricultura, la ganadería, el medio ambiente y la salud.</p> <p>17. Conocer las pruebas de la evolución. Comparar</p>	<p>5.1 Reconoce las fases de la mitosis y meiosis, diferenciando ambos procesos y distinguiendo su significado biológico.</p> <p>6.1 Distingue los distintos ácidos nucleicos y enumera sus componentes.</p> <p>7.1 Reconoce la función del ADN como portador de la información genética, relacionándolo con el concepto de gen.</p> <p>8.1 Ilustra los mecanismos de la expresión genética por medio del código genético.</p> <p>9.1 Reconoce en qué consisten las mutaciones y sus tipos.</p> <p>10.1 Reconoce los principios básicos de la Genética mendeliana, resolviendo problemas prácticos de cruzamientos con uno o dos caracteres.</p> <p>11.1 Resuelve problemas prácticos sobre la herencia del sexo y la herencia ligada al sexo.</p> <p>12.1 Identifica las enfermedades hereditarias más frecuentes y su alcance social.</p> <p>13.1 Diferencia técnicas de trabajo en ingeniería genética.</p> <p>14.1 Conoce las técnicas de clonación animal, distinguiendo clonación terapéutica y reproductiva.</p>
--	--	---

	<p>lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo. Comprender los mecanismos de la evolución destacando la importancia de la mutación y la selección. Analizar el debate entre gradualismo, saltacionismo y neutralismo. 18. Conocer la importancia de los yacimientos de Atapuerca en la historia evolutiva de la humanidad.</p>	<p>15.1 Analiza las implicaciones éticas, sociales y medioambientales de la Ingeniería Genética. 16.1 Interpreta críticamente las consecuencias de los avances actuales en el campo de la biotecnología, mediante la discusión y el trabajo en grupo. 17.1 Formula con concreción la relación entre variabilidad genética, adaptación y selección natural. 18.1 Interpreta árboles filogenéticos, incluyendo el humano.</p>
<p>BLOQUE 2. LA TIERRA, UN PLANETA EN CONTINUO CAMBIO.</p> <p>La historia de la Tierra:</p> <p>El origen de la Tierra. El tiempo geológico: ideas históricas sobre la edad de la Tierra. Principios y procedimientos que permiten reconstruir su historia. Utilización del actualismo como método de</p>	<p>1. Reconocer, recopilar y contrastar hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante. 2. Registrar y reconstruir algunos de los cambios más notables de la historia de la Tierra, asociándolos con su situación actual. 3. Interpretar cortes geológicos sencillos y perfiles topográficos como procedimiento para el estudio de una zona o terreno. 4. Categorizar e integrar los procesos geológicos más importantes de la historia de la tierra. 5. Reconocer y datar los eones y periodos geológicos, utilizando el conocimiento de los fósiles guía. 6. Combinar el modelo dinámico de la estructura</p>	<p>1.1 Identifica y describe hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante, relacionándolos con los fenómenos que se suceden en la actualidad. 2.1 Reconstruye algunos cambios notables en la Tierra, mediante la utilización de modelos temporales a escala y reconociendo las unidades temporales en geología histórica. 3.1 Resuelve problemas simples de datación relativa, aplicando los principios de superposición de estratos, superposición de procesos y correlación.</p>

<p>interpretación.</p> <p>Las eras geológicas: ubicación de los acontecimientos geológicos y biológicos importantes.</p> <p>La tectónica de placas y sus manifestaciones:</p> <p>Evolución histórica: de la Deriva Continental a la Tectónica de Placas.</p>	<p>interna de la Tierra con la teoría de la Tectónica de placas.</p> <p>7. Reconocer las evidencias de la deriva continental y de la expansión del fondo oceánico.</p> <p>8. Interpretar algunos fenómenos geológicos asociados al movimiento de la litosfera y relacionarlos con su ubicación en mapas terrestres.</p> <p>Comprender los fenómenos asociados al contacto entre placas.</p> <p>9. Conocer el origen de las cordilleras, los arcos de islas y los orógenos térmicos.</p> <p>10. Contrastar los tipos de placas litosféricas asociando a los mismos movimientos y consecuencias.</p> <p>11. Analizar que el paisaje, en su origen y evolución, es resultado de un equilibrio dinámico entre los procesos geológicos internos y externos.</p>	<p>4.1 Discrimina los principales acontecimientos geológicos, climáticos y biológicos que han tenido lugar a lo largo de la historia de la tierra, reconociendo algunos animales y plantas características de cada era.</p> <p>5.1 Identifica los fósiles más característicos de cada era geológica.</p> <p>6.1 Relaciona las características de la estructura interna de la tierra asociándolas con los fenómenos superficiales.</p> <p>7.1 Expresa algunas evidencias actuales de la deriva continental y la expansión del fondo oceánico.</p> <p>8.1 Detalla los movimientos relativos de las placas litosféricas y su composición.</p> <p>8.2 Interpreta las consecuencias que tienen en el relieve los movimientos de las placas.</p> <p>9.1 Identifica las causas que originan las cordilleras, arcos de islas y erógenos térmicos.</p> <p>10.1 Relaciona los movimientos de las placas con distintos procesos tectónicos</p> <p>11.1 Ilustra la evolución del paisaje bajo la influencia de la dinámica externa e interna.</p>
<p>BLOQUE 3. ECOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE.</p>	<p>1 Categorizar a los factores ambientales y su influencia sobre los seres vivos.</p>	<p>1.1 Reconoce los factores ambientales que condicionan el desarrollo de los seres vivos</p>

<p>Estructura de los ecosistemas:</p> <p>Componentes del ecosistema: Comunidad y biotopo. Relaciones tróficas: cadenas y redes. Hábitat y nicho ecológico. Factores limitantes y adaptaciones. Autorregulación del ecosistema, de la población y de la comunidad.</p> <p>Dinámica del ecosistema. Ciclo de materia y flujo de energía. Pirámides ecológicas. Ciclos biogeoquímicos y sucesiones ecológicas. Impactos de las actividades humanas en los ecosistemas. La superpoblación y sus consecuencias: deforestación, sobreexplotación, incendios, etc.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 2. Comprender el concepto de factor limitante y límite de tolerancia. 3. Identificar las relaciones intra e interespecíficas como factores de regulación de los ecosistemas. 4. Conocer los conceptos de biotopo, población, comunidad, ecotono, cadenas y redes tróficas. 5. Comparar adaptaciones de los seres vivos a diferentes medios, mediante la utilización de ejemplos. 6. Expresar como se produce la transferencia de materia y energía a lo largo de una cadena o red trófica y deducir las consecuencias prácticas en la gestión sostenible de algunos recursos por parte del ser humano 7. Relacionar las pérdidas energéticas producidas en cada nivel trófico con el aprovechamiento de los recursos alimentarios del planeta desde un punto de vista sostenible. 8. Contrastar algunas actuaciones humanas sobre diferentes ecosistemas, valorar su influencia y argumentar las razones de ciertas actuaciones individuales y colectivas para evitar su deterioro. 9. Concretar distintos procesos de tratamiento de residuos. 10. Contrastar argumentos a favor de la recogida selectiva de residuos y su repercusión a nivel familiar y social. 	<p>en un ambiente determinado, valorando su importancia en la conservación del mismo.</p> <p>2.1 Interpreta las adaptaciones de los seres vivos a un ambiente determinado, relacionando la adaptación con el factor o factores ambientales desencadenantes del mismo.</p> <p>3.1 Reconoce distintas relaciones y su influencia en la regulación de los ecosistemas.</p> <p>4.1 Analiza las relaciones entre biotopo y biocenosis, evaluando su importancia para mantener el equilibrio del ecosistema.</p> <p>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.</p> <p>6.1 Compara las consecuencias prácticas en la gestión sostenible de algunos recursos por parte del ser humano, valorando críticamente su importancia.</p> <p>7.1 Establece la relación entre las transferencias de energía de los niveles tróficos y su eficiencia energética.</p> <p>8.1 Argumenta sobre las actuaciones humanas que tienen una influencia negativa</p>
---	--	---

<p>La actividad humana y el medio ambiente.</p> <p>Los recursos naturales y sus tipos. Consecuencias ambientales del consumo humano de energía.</p> <p>Los residuos y su gestión. Conocimiento de técnicas sencillas para conocer el grado de contaminación y depuración del medio ambiente.</p> <p>Valoración del impacto de la actividad humana en los ecosistemas.</p>	<p>11. Asociar la importancia que tienen para el desarrollo sostenible, la utilización de energías renovables.</p>	<p>sobre los ecosistemas: contaminación, desertización, agotamiento de recursos...</p> <p>8.2 Defiende y concluye sobre posibles actuaciones para la mejora del medio ambiente.</p> <p>9.1 Describe los procesos de tratamiento de residuos y valorando críticamente la recogida selectiva de los mismos.</p> <p>10.1 Argumenta los pros y los contras del reciclaje y de la reutilización de recursos materiales.</p> <p>11.1 Destaca la importancia de las energías renovables para el desarrollo sostenible del planeta.</p>
<p>BLOQUE 4. PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.</p> <p>Elaborar un proyecto de investigación de algún tema relacionado con la Ecología.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias de trabajo científico. 2. Elaborar hipótesis y las justifica a través de la experimentación, el debate y la argumentación. 3. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención. 4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual 	<p>Común: Aplica los conocimientos adquiridos durante toda la etapa realizando un proyecto de investigación de Ecología, que será presentado y defendido en el grupo.</p>

	y en grupo.	
--	-------------	--

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 1º BACHILLERATO

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTANDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES.
<p>BLOQUE 1. LOS SERES VIVOS: COMPOSICIÓN Y FUNCIÓN.</p> <p>Características de los seres vivos y los niveles de organización.</p> <p>Los componentes químicos de los seres vivos: Concepto de bioelementos y biomoléculas inorgánicas y orgánicas.</p> <p>Los enlaces químicos y su importancia en biología.</p> <p>Estructura y funciones biológicas de las biomoléculas inorgánicas y orgánicas. (Agua, sales minerales, glúcidos, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Especificar las características que definen a los seres vivos. 2. Distinguir bioelemento, oligoelemento y biomolécula. 3. Diferenciar y clasificar los diferentes tipos de biomoléculas que constituyen la materia viva y relacionándolas con sus respectivas funciones biológicas en la célula. 4. Diferenciar cada uno de los monómeros constituyentes de las macromoléculas orgánicas reconociendo los tipos de enlaces que se establecen entre ellos para constituirlos. 5. Reconocer algunas macromoléculas cuya forma espacial está directamente relacionada con la función que desempeñan. 	<ol style="list-style-type: none"> 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. 3.1 Interpreta las características químicas y propiedades de las moléculas básicas que configuran la estructura celular, destacando la uniformidad molecular de los seres vivos. 4.1 Representa esquemáticamente los enlaces químicos que permiten la síntesis de las macromoléculas: enlaces O-glucosídico, enlace éster, enlace peptídico, O-nucleósido. 5.1 Asocia biomoléculas con su función biológica pertinente.

<p>BLOQUE 2. LA TEORÍA CELULAR.</p> <p>Modelos de organización celular: célula procariota y eucariota. Célula animal y célula vegetal. Estructura y función de los orgánulos celulares.</p> <p>El ciclo celular. La división celular: La mitosis y la meiosis. Importancia en la evolución de los seres vivos.</p> <p>Planificación y realización de prácticas de laboratorio.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Distinguir una célula procariota de una eucariota y una célula animal de una vegetal, analizando sus semejanzas y diferencias. 2. Identificar los orgánulos celulares, describiendo su estructura y función. 3. Reconocer las fases de la mitosis y meiosis argumentando su importancia biológica. 4. Establecer las analogías y diferencias principales entre los procesos de división celular mitótica y meiótica. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 Interpreta la célula como una unidad estructural, funcional y genética de los seres vivos. 1.2 .Perfila células procariotas y eucariotas y nombra sus estructuras. 2.1 Representa esquemáticamente los orgánulos celulares, asociando cada orgánulo con su función o funciones. 2.2 Reconoce mediante microfotografías o preparaciones microscópicas células animales y vegetales. 3.1 Describe los acontecimientos fundamentales en cada una de las fases de la mitosis y meiosis. 4.1 Selecciona las principales analogías y diferencias entre la mitosis y la meiosis.
<p>BLOQUE 3. HISTOLOGÍA.</p> <p>Concepto de tejido, órgano, aparato y sistema.</p> <p>Principales tejidos animales: estructura y función.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diferenciar los distintos niveles de organización celular interpretando como se llega al nivel tisular. 2. Reconocer la estructura y composición de los tejidos animales y vegetales relacionándoles con las funciones que realizan. 3. Asociar imágenes microscópicas con el 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 Identifica los distintos niveles de organización celular y determina sus ventajas para los seres pluricelulares. 2.1 Selecciona las células características de cada uno de los tejidos animales y vegetales más importantes. 2.2 Sintetiza en una frase la función o definición de las células características de cada uno de los tejidos animales y vegetales más importantes.

<p>Principales tejidos vegetales: estructura y función.</p> <p>Observaciones microscópicas de tejidos animales y vegetales.</p>	<p>tejido al que pertenecen.</p>	<p>3.1 Relaciona imágenes microscópicas con el tejido al que pertenecen.</p>
<p>BLOQUE 4. LAS PLANTAS. SUS FUNCIONES Y SU ADAPTACIÓN AL MEDIO.</p> <p>La clasificación y la nomenclatura de los grupos principales de seres vivos.</p> <p>Funciones de nutrición en las plantas. Proceso de obtención y transporte de los nutrientes.</p> <p>Transporte de la savia elaborada.</p> <p>La fotosíntesis.</p> <p>Funciones de relación en las plantas. Los tropismos y</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar los grandes grupos taxonómicos de seres vivos. 2. Sistemas de clasificación y nomenclatura de los seres vivos. 3. Describir cómo se realiza la absorción de agua y sales minerales. 4. Conocer la composición de la savia bruta y sus mecanismos de transporte. 5. Describir los procesos de transpiración, intercambio de gases y gutación. 6. Conocer la composición de la savia elaborada y sus mecanismos de transporte. 7. Comprender las fases de la fotosíntesis, los factores que la afectan y su importancia biológica. 8. Conocer la función de excreción en vegetales y las sustancias producidas por 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 Conoce los grandes grupos taxonómicos de los seres vivos. 1.2 Aprecia la biodiversidad del mundo vegetal. 2.1 Maneja claves de identificación de plantas y animales. 3.1 Describe la absorción del agua y las sales minerales. 4.1 Conoce la composición de la savia bruta y sus mecanismos de transporte. 5.1 Explica los procesos de transpiración, intercambio de gases y gutación. 6.1 Conoce la composición de la savia elaborada y sus mecanismos de transporte. 7.1 Detalla los principales hechos que ocurren durante cada una de las fases de la fotosíntesis asociando, a nivel de orgánulo, donde se producen. 7.2 Argumenta y precisa la importancia de la fotosíntesis como proceso de biosíntesis, imprescindible para el mantenimiento de la vida en la Tierra.

<p>las nastias. Las hormonas vegetales.</p> <p>Funciones de reproducción en los vegetales. Tipos de reproducción. Los ciclos biológicos más característicos de las plantas. La semilla y el fruto.</p> <p>Las adaptaciones de los vegetales al medio.</p> <p>Aplicaciones y experiencias prácticas.</p>	<p>los tejidos secretores.</p> <p>9. Describir los tropismos y las nastias.</p> <p>10. Definir el proceso de regulación en las plantas mediante hormonas vegetales.</p> <p>11. Conocer los diferentes tipos de fitohormonas y sus funciones.</p> <p>12. Comprender los efectos de la temperatura y de la luz en el desarrollo de las plantas.</p> <p>13. Entender los mecanismos de reproducción asexual y la reproducción sexual en las plantas.</p> <p>14. Diferenciar los ciclos biológicos de briofitas, pteridofitas y espermafitas y sus fases y estructuras características.</p> <p>15. Entender los procesos de polinización y de fecundación en las espermafitas. La semilla y el fruto.</p> <p>16. Conocer los mecanismos de diseminación de las semillas y los tipos de germinación.</p> <p>17. Conocer las formas de propagación de los frutos.</p> <p>18. Reconocer las adaptaciones más características de los vegetales a los diferentes medios en los que habitan.</p>	<p>8.1 Explica la función de excreción en los vegetales.</p> <p>8.2 Conoce los tejidos secretores y las sustancias que producen.</p> <p>9.1 Describe y conoce ejemplos de tropismos y nastias.</p> <p>10.1 Valora el proceso de regulación de las hormonas vegetales.</p> <p>11.1 Relaciona las fitohormonas y las funciones que desempeñan.</p> <p>12.1 Argumenta los efectos de la temperatura y la luz en el desarrollo de las plantas.</p> <p>13.1 Distingue los mecanismos de reproducción asexual y la reproducción sexual en las plantas.</p> <p>14.1 Diferencia los ciclos biológicos de briofitas, pteridofitas y espermafitas y sus fases y estructuras características.</p> <p>14.2 Interpreta esquemas, dibujos, gráficas y ciclos biológicos de los diferentes grupos de plantas.</p> <p>15.1 Explica los procesos de polinización y de fecundación en las espermafitas.</p> <p>15.2 Diferencia las partes de la semilla y del fruto.</p> <p>16.1 Distingue los mecanismos de diseminación de las semillas y los tipos de germinación.</p> <p>17.1 Identifica los mecanismos de propagación de los frutos.</p> <p>18.1 Relaciona las adaptaciones de los vegetales con el medio en el que se desarrollan.</p> <p>19.1 Diseña experiencias que demuestren la</p>
---	--	--

	19. Realizar experiencias en las que se pruebe la influencia de determinados factores en el funcionamiento de los vegetales.	intervención de determinados factores en el funcionamiento de las plantas.
<p>BLOQUE 5. LOS ANIMALES. SUS FUNCIONES Y SU ADAPTACIÓN AL MEDIO.</p> <p>Funciones de nutrición en los animales. El transporte de gases y la respiración. La excreción.</p> <p>Funciones de relación en los animales. Los receptores y los efectores. El sistema nervioso y el endocrino. La homeostasis.</p> <p>La reproducción en los animales. Tipos de reproducción. Ventajas e inconvenientes. Los ciclos biológicos más característicos de los</p>	<p>1. Comprender los conceptos de nutrición heterótrofa y de alimentación.</p> <p>2. Distinguir los modelos de aparatos digestivos de los invertebrados.</p> <p>3. Distinguir los modelos de aparatos digestivos de los vertebrados</p> <p>4. Diferenciar la estructura y función de los órganos del aparato digestivo y sus glándulas.</p> <p>5. Conoce la importancia de pigmentos respiratorios en el transporte de oxígeno.</p> <p>6. Comprender los conceptos de circulación abierta y cerrada, circulación simple y doble incompleta o completa.</p> <p>7. Conocer la composición y función de la linfa.</p> <p>8. Distinguir respiración celular de respiración (ventilación, intercambio gaseoso).</p> <p>9. Conocer los distintos tipos de aparatos respiratorios en invertebrados y</p>	<p>1.1 Diferencia nutrición de alimentación.</p> <p>1.2 Conoce las características de la nutrición heterótrofa.</p> <p>2.1 Diferencia los aparatos digestivos de los invertebrados.</p> <p>3.1 Diferencia los aparatos digestivos de los vertebrados.</p> <p>4.1 Relaciona cada órgano del aparato digestivo con la función/es que realizan.</p> <p>4.2 Describe la absorción en el intestino.</p> <p>5.1 Identifica los pigmentos respiratorios de los distintos grupos de animales.</p> <p>6.1 Relaciona circulación abierta y cerrada con los animales que la realizan.</p> <p>6.2 Asocia representaciones sencillas del aparato circulatorio con el tipo de circulación (simple, doble, incompleta o completa).</p> <p>7.1 Conoce la composición de la linfa.</p> <p>7.2 Conoce las principales funciones de la linfa.</p> <p>8.1 Diferencia respiración celular y respiración.</p> <p>8.2 Explica el significado biológico de la respiración celular.</p>

<p>animales. La fecundación y el desarrollo embrionario.</p> <p>Las adaptaciones de los animales al medio.</p> <p>Aplicaciones y experiencias prácticas.</p>	<p>vertebrados</p> <p>10. Definir el concepto de excreción y relacionarlo con los objetivos que persigue.</p> <p>11. Enumerar los principales productos de excreción y señalar las diferencias apreciables en los distintos grupos de animales en relación con estos productos.</p> <p>12. Describir los principales tipos órganos y aparatos excretores en los distintos grupos de animales.</p> <p>13. Estudiar la estructura de las nefronas y el proceso de formación de la orina.</p> <p>14. Conocer mecanismos específicos o singulares de excreción en vertebrados</p> <p>15. Comprender el funcionamiento integrado de los sistemas nervioso y hormonal en los animales.</p> <p>16. Conocer los principales componentes del sistema nervioso y su funcionamiento.</p> <p>17. Explicar el mecanismo de transmisión del impulso nervioso.</p> <p>18. Identificar los principales tipos de sistemas nerviosos en invertebrados.</p> <p>19. Diferenciar el desarrollo del sistema</p>	<p>9.1 Asocia los diferentes aparatos respiratorios con los grupos a los que pertenecen.</p> <p>9.2 Reconoce representaciones esquemáticas de los aparatos respiratorios.</p> <p>10.1 Define y explica la excreción.</p> <p>11.1 Enumera los principales productos de excreción y clasifica los grupos de animales según los productos de excreción.</p> <p>12.1 Describe los principales aparatos excretores de los animales.</p> <p>12.2 Reconoce las principales estructuras del aparato excretor a partir de dibujos o esquemas.</p> <p>13.1 Localiza e identifica las distintas regiones de una nefrona.</p> <p>13.2 Explica el proceso de formación de la orina.</p> <p>14.1 Identifica los mecanismos específicos o singulares de excreción de los vertebrados.</p> <p>15.1 Integra la coordinación nerviosa y hormonal, relacionando ambas funciones.</p> <p>16.1 Define estímulo, receptor, transmisor, efector.</p> <p>16.2 Identifica distintos tipos de receptores sensoriales y nervios.</p> <p>17.1 Explica la transmisión del impulso nervioso en la neurona y entre neuronas.</p> <p>18.1 Distingue los principales tipos de sistemas nerviosos en invertebrados.</p> <p>19.1 Identifica los principales sistemas nerviosos de</p>
--	---	--

	<p>nervioso en vertebrados.</p> <p>20. Describir los componentes y funciones del sistema nervioso tanto desde el punto de vista anatómico (SNC y SNP) como funcional (somático y autónomo).</p> <p>21. Describir los componentes del sistema endocrino y su relación con el sistema nervioso.</p> <p>22. Enumerar las glándulas endocrinas en vertebrados, las hormonas que producen y las funciones de estas.</p> <p>23. Conocer las hormonas y las estructuras que las producen en los principales grupos de invertebrados.</p> <p>24. Definir el concepto de reproducción y diferenciar entre reproducción sexual y reproducción asexual.</p> <p>25. Conocer los principales tipos de reproducción sexual y reproducción asexual, así como sus ventajas e inconvenientes.</p> <p>26. Describir los procesos de la gametogénesis.</p> <p>27. Conocer los tipos de fecundación en animales y sus etapas.</p> <p>28. Describir las distintas fases del</p>	<p>vertebrados.</p> <p>20.1 Describe el sistema nervioso central de los vertebrados.</p> <p>20.2 Describe el sistema nervioso periférico.</p> <p>20.3 Diferencia las funciones del sistema nervioso somático y el autónomo.</p> <p>21.1 Conoce los componentes del sistema endocrino.</p> <p>22.1 Describe las diferencias entre glándulas endocrinas y exocrinas.</p> <p>22.2 Enumera las glándulas endocrinas y asocia con ellas las hormonas segregadas.</p> <p>22.3 Asocia las hormonas y sus funciones.</p> <p>23.1 Relaciona las principales hormonas de los invertebrados con su función de control.</p> <p>24.1 Define el concepto de reproducción.</p> <p>24.2 Describe las diferencias entre reproducción asexual y sexual.</p> <p>25.1 Identifica tipos de reproducción asexual en organismos unicelulares y pluricelulares.</p> <p>25.2 Distingue los tipos de reproducción sexual.</p> <p>25.3. Argumenta las ventajas e inconvenientes de la reproducción sexual y asexual.</p> <p>26.1 Distingue y compara el proceso de espermatogénesis y ovogénesis.</p> <p>27.1 Diferencia los tipos de fecundación en animales y sus etapas.</p> <p>28.1 identifica las fases del desarrollo embrionario y los</p>
--	--	--

	<p>desarrollo embrionario.</p> <p>29. Analizar los ciclos biológicos de los animales.</p> <p>30. Reconocer las adaptaciones más características de los animales a los diferentes medios en los que habitan.</p> <p>31. Realizar experiencias de fisiología animal.</p>	<p>acontecimientos característicos de cada una de ellas.</p> <p>28.2 Relaciona los tipos de huevo, con los procesos de segmentación y gastrulación durante el desarrollo embrionario.</p> <p>29.1 Identifica las fases de los ciclos biológicos de los animales.</p> <p>30.1 Identifica las adaptaciones animales a los medios aéreos.</p> <p>30.2 Identifica las adaptaciones animales a los medios acuáticos.</p> <p>30.3 Identifica las adaptaciones animales a los medios terrestres.</p> <p>31. Diseña experiencias de fisiología animal.</p>
<p>BLOQUE 5. ESTRUCTURA Y COMPOSICIÓN DE LA TIERRA</p> <p>Análisis e interpretación de los métodos de estudio de la Tierra.</p> <p>Estructura del planeta Tierra: Corteza, manto y núcleo.</p> <p>Dinámica litosférica.</p>	<p>1. Interpretar los diferentes métodos de estudio de la Tierra, identificando sus ventajas e inconvenientes.</p> <p>2. Diferenciar las capas que conforman el interior del planeta, su estructura y composición y marcar sus discontinuidades.</p> <p>3. Precisar y detallar los distintos procesos que condicionan su estructura actual.</p> <p>4. Comprender la teoría de la deriva continental de Wegener y su relevancia para el desarrollo de la teoría de la Tectónica de placas.</p>	<p>1.1 Clasifica los métodos de estudio de la Tierra en base a su procedimiento de aplicación y a sus ventajas e inconvenientes.</p> <p>2.1 Resume la estructura y composición del interior terrestre, distinguiendo sus diferentes capas y las zonas de transición entre ellas.</p> <p>2.2 Ilustra en mapas y esquemas las diferentes capas de la Tierra, identificando las discontinuidades que permiten diferenciarlas.</p> <p>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.</p> <p>3.1 Detalla y enumera procesos que han dado lugar a la</p>

<p>Evolución de las teorías desde la Deriva continental hasta la Tectónica de placas.</p> <p>Aportaciones de las nuevas tecnologías en la investigación de la evolución de nuestro planeta.</p> <p>Minerales y rocas. Conceptos. Clasificación genética de las rocas.</p>	<p>5. Clasificar las placas litosféricas en base a su localización y sus bordes, señalando su actividad geológica y los procesos que ocurren entre ellas.</p> <p>6. Aplicar los avances de las nuevas tecnologías en la investigación geológica.</p> <p>7. Seleccionar los minerales más frecuentes en base a su abundancia o por su interés económico.</p> <p>8. Identificar los tipos de rocas más frecuentes, especialmente aquellos utilizados en edificios, monumentos y otras aplicaciones de interés social o industrial.</p>	<p>estructura actual del planeta.</p> <p>4.1 Indica las aportaciones más relevantes de la deriva continental, para el desarrollo de la teoría de la Tectónica de placas.</p> <p>5.1 Identifica los bordes de placas explicando los fenómenos asociados a ellos.</p> <p>6.1 Distingue métodos desarrollados gracias a las nuevas tecnologías, asociándolos con la predicción e investigación de un fenómeno natural.</p> <p>7.1 Reconoce los minerales, las rocas y las estructuras geológicas más comunes asociándoles a los procesos geológicos que las generan.</p> <p>8.1 Identifica las aplicaciones de interés social o industrial de determinados tipos de rocas</p>
<p>BLOQUE 7. LOS PROCESOS GEOLÓGICOS Y PETROGENÉTICOS.</p> <p>Magmatismo: Clasificación de las rocas magmáticas. Rocas magmáticas de interés. El magmatismo en la Tectónica de placas.</p> <p>Metamorfismo: Procesos</p>	<p>1. Relacionar el magmatismo y la tectónica de placas.</p> <p>2. Categorizar los distintos tipos de magmas en base a su composición y distinguir los factores que influyen en el magmatismo.</p> <p>3. Reconocer la utilidad de las rocas magmáticas analizando sus características, tipos y utilidades.</p> <p>4. Establecer las diferencias de actividad volcánica, asociándolas al tipo de magma.</p> <p>5. Diferenciar los riesgos geológicos</p>	<p>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.</p> <p>2.1 Discrimina los factores que determinan los diferentes tipos de magmas, clasificándolos atendiendo a su composición.</p> <p>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.</p> <p>4.1 Relaciona los tipos de actividad volcánica, con las características del magma diferenciando los distintos</p>

<p>metamórficos. Físico-química del metamorfismo, tipos de metamorfismo. Clasificación de las rocas metamórficas. El metamorfismo en la Tectónica de placas.</p> <p>Procesos sedimentarios. Las facies sedimentarias: identificación e interpretación. Clasificación y génesis de las principales rocas sedimentarias.</p> <p>Comportamiento mecánico de las rocas. Tipos de deformación: pliegues y fallas. La deformación en relación a la Tectónica de placas.</p>	<p>derivados de los procesos internos. Vulcanismo y sismicidad.</p> <p>6. Detallar el proceso de metamorfismo, relacionando los factores que le afectan y sus tipos.</p> <p>7. Identificar rocas metamórficas a partir de sus características y utilidades.</p> <p>8. Relacionar estructuras sedimentarias y ambientes sedimentarios.</p> <p>9. Explicar la diagénesis y sus fases.</p> <p>10. Clasificar las rocas sedimentarias aplicando distintos criterios.</p> <p>11. Analizar los tipos de deformación que experimentan las rocas, estableciendo su relación con los esfuerzos a que se ven sometidas.</p> <p>12, Representar los elementos de un pliegue y de una falla.</p>	<p>productos emitidos en una erupción volcánica.</p> <p>5.1 Analiza los riesgos geológicos derivados de los procesos internos. Vulcanismo y sismicidad.</p> <p>6.1 Clasifica el metamorfismo en función de los diferentes factores que lo condicionan.</p> <p>7.1 Ordena y clasifica las rocas metamórficas más frecuentes de la corteza terrestre, relacionando su textura con el tipo de metamorfismo experimentado.</p> <p>8.1 Detalla y discrimina las diferentes fases del proceso de formación de una roca sedimentaria.</p> <p>9.1 Describe las fases de la diagénesis.</p> <p>10.1 Ordena y clasifica las rocas sedimentarias más frecuentes de la corteza terrestre.</p> <p>11.1 Asocia los tipos de deformaciones tectónicas con los esfuerzos a los que se someten las rocas y con las propiedades de éstas.</p> <p>12.1 Distingue los elementos de un pliegue, clasificándolos atendiendo a diferentes criterios.</p> <p>12.2 Reconoce y clasifica los distintos tipos de falla, identificando los elementos que la constituyen.</p>
<p>BLOQUE 8. HISTORIA DE LA TIERRA</p> <p>Estratigrafía: concepto y objetivos. Principios</p>	<p>1. Deducir a partir de mapas topográficos y cortes geológicos de una zona determinada, la existencia de estructuras geológicas y su relación con el relieve.</p> <p>2. Aplica criterios cronológicos para la</p>	<p>1.1 Interpreta y realiza mapas topográficos y cortes geológicos.</p> <p>2.1 Explica los principales acontecimientos en la historia geológica de la Tierra, estableciendo su relación con las diferentes eras geológicas.</p>

<p>fundamentales. Definición de estrato.</p> <p>Dataciones relativas y absolutas: estudio de cortes geológicos sencillos. Grandes divisiones geológicas: La tabla del tiempo geológico. Principales acontecimientos en la historia geológica de la Tierra. Orogenias. Extinciones masivas y sus causas naturales.</p>	<p>datación relativa de formaciones geológicas y deformaciones localizadas en un corte geológico.</p> <p>3. Interpretar el proceso de fosilización y los cambios que se producen.</p>	<p>3.1 Categoriza los principales fósiles guía, valorando su importancia para el establecimiento de la historia geológica de la Tierra.</p>
---	---	---