

BLOQUE 1: HABILIDADES, DESTREZAS Y ESTRATEGIAS. METODOLOGÍA CIENTÍFICA

Este curso empezamos a trabajar con la Editorial Anaya, que organiza el curso en doce unidades, cuyos contenidos van contemplando los bloques que determina la nueva legislación. Los contenidos de este primer bloque son extensibles a todas las unidades que vamos a seguir con nuestro libro de texto.

Contenidos

- La metodología científica. Sus características básicas: observación, planteamiento de problemas, discusión, formulación de hipótesis, contrastación, experimentación, elaboración de conclusiones, etc
- Fuentes de información del medio natural.
- Características del entorno.
- Estrategias propias del trabajo científico.
- Avances tecnológicos: Aplicaciones en el campo de la industria, medicina y otros campos.
- 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.

Criterios de evaluación

- Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel
- 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.
- Realizar con ayuda de un guión prácticas de laboratorio o de campo, valorando su ejecución e interpretando los resultados

Estándares de aprendizaje evaluables

- 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 determinadas fuentes.
- Transmite la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes
- Utiliza la información de carácter científico para formarse una opinión propia y argumentar sobre problemas relacionados.
- Desarrolla con autonomía la planificación de sus trabajos, utilizando instrumentos ópticos de reconocimiento, y describiendo sus observaciones.
- Conoce y respeta las normas de seguridad en el laboratorio, respetando y cuidando los instrumentos y el material empleado.

BLOQUE 2: LA TIERRA EN EL UNIVERSO

Se corresponde con la unidad 8: El universo y la Tierra, en nuestro libro de texto.

Contenidos

- La energía externa del planeta. Origen de la energía solar.
- La atmósfera. Composición y estructura de la atmósfera.
- Capa de ozono
- La atmósfera como filtro de la energía solar.
- La hidrosfera. El ciclo del agua. La hidrosfera como regulador térmico. -Distribución de la energía solar en la superficie del planeta.
- La biosfera. Características que hicieron de la Tierra un planeta habitable

Criterios de evaluación

- Analizar las características y composición de la atmósfera y las propiedades del aire
- Investigar y recabar información sobre los problemas de contaminación ambiental actuales y sus repercusiones, y desarrollar actitudes que contribuyan a su solución.
- Valorar el papel protector de la atmósfera para los seres vivos y considerar las repercusiones de la actividad humana en la atmósfera.
- 4. Interpretar la distribución del agua en la Tierra, así como el ciclo del agua y el uso que hace de ella el ser humano.
- 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.
- Seleccionar las características que hacen de la Tierra un planeta especial para el desarrollo de la vida tal y como la conocemos.

Estándares de aprendizaje evaluables

- Reconoce la estructura y composición de la atmósfera.
- Reconoce la composición del aire, e identifica los contaminantes principales relacionándolos con su origen.
- Identifica y justifica con argumentaciones sencillas, las causas que sustentan el papel protector de la atmósfera para los seres vivos.
- Relaciona la contaminación ambiental con el deterioro del medio ambiente, proponiendo acciones y hábitos que contribuyan a su solución.
- Relaciona situaciones en las que la actividad humana interfiera con la acción protectora de la atmósfera.
- Describe el ciclo del agua, relacionándolo con los cambios de estado de ésta.
- Comprende el significado de gestión sostenible del agua dulce, enumerando medidas concretas que colaboren en esa gestión.
- Describe las características que posibilitaron el desarrollo de la vida en el planeta

BLOQUE 3: LA BIODIVERSIDAD EN EL PLANETA TIERRA

Contenidos de este bloque:

- Funciones vitales: nutrición, relación y reproducción.
- Nutrición autótrofa y heterótrofa Fotosíntesis, respiración y nutrición celular.
- La relación y coordinación en los seres vivos.
- La reproducción celular. La reproducción y el ciclo vital. La reproducción sexual y asexual.

Criterios de evaluación

- Describir las funciones comunes a todos los seres vivos.
- Conocer las funciones vitales de las plantas y reconocer la importancia que tienen para la vida.

Estándares de aprendizaje evaluables

- Diferencia la materia viva de la inerte partiendo de las características particulares de ambas.
- Comprende y diferencia la importancia de cada función para el mantenimiento de la vida.
- Contrasta el proceso de nutrición autótrofa y nutrición heterótrofa, deduciendo la relación que hay entre ellas.
- Detalla el proceso de la nutrición autótrofa relacionándolo con su importancia para el conjunto de todos los seres vivos

BLOQUE 4: LAS PERSONAS Y LA SALUD. PROMOCIÓN DE LA SALUD

Contenidos

- Organización general del cuerpo humano: células, tejidos, órganos, aparatos y sistemas.
- La salud y la enfermedad. Enfermedades infecciosas y no infecciosas. Higiene y prevención.
- Sistema inmunitario. Vacunas. Los trasplantes y la donación de células, sangre y órganos.
- Las sustancias adictivas: el tabaco, el alcohol y drogas. Problemas asociados.
- Alimentación y nutrición. Tipos de alimentos.
- Los nutrientes. Nutrientes orgánicos e inorgánicos. Funciones.
- Alimentación y salud. Dieta saludable y equilibrada. Hábitos alimenticios saludables. Trastornos de la conducta alimentaria.
- Las funciones de nutrición. Aparatos implicados en la nutrición.
- El aparato digestivo: anatomía. Funciones del aparato digestivo Ingestión y digestión del alimento. Absorción de nutrientes. La egestión. Principales enfermedades.
- Anatomía y fisiología del aparato respiratorio. La ventilación pulmonar y el intercambio de gases. Higiene y cuidados. Alteraciones más frecuentes.
- El medio interno.
- Anatomía y fisiología del aparato circulatorio sanguíneo. Funcionamiento del corazón y la doble circulación. La sangre. Estilos de vida para una salud cardiovascular.
- El sistema circulatorio linfático.

- El aparato excretor: anatomía y fisiología. Prevención de las enfermedades más frecuentes.
- La función de relación.
- La coordinación y el sistema nervioso. Organización y función.
- La percepción; órganos de los sentidos; su cuidado e higiene.
- La salud mental. La conducta humana.
- El sistema endocrino: glándulas endocrinas y su funcionamiento. Sus principales alteraciones.
- El aparato locomotor. Los huesos. Las articulaciones. Los músculos. Acción de los músculos sobre el esqueleto. Lesiones del aparato locomotor: prevención.
- Sexualidad y reproducción humanas.
- La reproducción humana. Cambios físicos y psíquicos en la adolescencia. Los aparatos reproductores masculino y femenino.
- El ciclo menstrual. Fecundación, embarazo y parto. Análisis de los diferentes métodos anticonceptivos. La esterilidad. Técnicas de reproducción asistida. Las enfermedades de transmisión sexual. La respuesta sexual humana.
- Sexo y sexualidad. Salud e higiene sexual.

Criterios de evaluación

- Catalogar los distintos niveles de organización de la materia viva: células, tejidos, órganos y aparatos o sistemas.
- Diferenciar los tejidos más importantes del ser humano y su función.
- Descubrir a partir del conocimiento del concepto de salud y enfermedad, los factores que los determinan.
- Clasificar las enfermedades y valorar la importancia de los estilos de vida para prevenirlas.
- Determinar las enfermedades infecciosas y no infecciosas más comunes que afectan a la población, causas, prevención y tratamientos.
- Identificar hábitos saludables como método de prevención de enfermedades
- Determinar el funcionamiento básico del sistema inmune, así como las continuas aportaciones de las ciencias biomédicas.
- Reconocer y 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.
- Investigar las alteraciones producidas por distintos tipos de sustancias adictivas
- Reconocer las consecuencias en el individuo y en la sociedad al seguir conductas de riesgo.
- Reconocer la diferencia entre alimentación y nutrición y diferenciar los principales nutrientes y sus funciones básicas.
- Relacionar las dietas con la salud, a través de ejemplos prácticos.
- Argumentar la importancia de una buena alimentación y del ejercicio físico en el cuidado del cuerpo humano.
- Explicar los procesos fundamentales de la nutrición, utilizando esquemas y representaciones gráficas.
- Asociar qué fase del proceso de nutrición realiza cada uno de los aparatos implicados en el mismo.
- Indagar acerca de las enfermedades más habituales en los aparatos relacionados con la nutrición, de cuáles son sus causas y de la manera de prevenirlas.

- Identificar los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y conocer su funcionamiento.
- Reconocer y diferenciar los órganos de los sentidos y los cuidados del oído y la vista.
- Explicar la misión integradora del sistema nervioso ante diferentes estímulos, describir su funcionamiento.
- Asociar las principales glándulas endocrinas, con las hormonas que fabrican y la función que desempeñan.
- Relacionar funcionalmente al sistema neuroendocrino Categorizar los principales huesos y músculos del aparato locomotor.
- Analizar las relaciones funcionales entre huesos y músculos.
- Detallar cuáles son y cómo se previenen las lesiones más frecuentes en el aparato locomotor.
- Referir los aspectos básicos del aparato reproductor, diferenciando entre sexualidad y reproducción. Interpretar dibujos y esquemas del aparato reproductor.
- Reconocer los aspectos básicos de la reproducción humana y describir los acontecimientos fundamentales de la fecundación, embarazo y parto.
- Comparar los distintos métodos anticonceptivos, clasificarlos en base a su eficacia y reconocer la importancia de algunos ellos en la prevención de enfermedades de transmisión sexual.

Estándares de aprendizaje evaluables

- 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.
- Reconoce los principales tejidos que conforman el , y asocia a los mismos su función.
- 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.
- Distingue y explica los diferentes mecanismos de transmisión de las enfermedades infecciosas.
- Conoce hábitos de vida saludable identificándolos como medio de promoción de su salud y la de los demás.
- Propone métodos para evitar el contagio y propagación de las enfermedades infecciosas más comunes.
- Explica en que 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.
- 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.
- Identifica las consecuencias de seguir conductas de riesgo con las drogas, para el individuo y la sociedad.
- Discrimina el proceso de nutrición del de la alimentación.

- Relaciona cada nutriente con la función que desempeña en el organismo, reconociendo hábitos nutricionales saludables.
- 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.
- Valora una dieta equilibrada para una vida saludable.
- 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.
- Diferencia las enfermedades más frecuentes de los órganos, aparatos y sistemas implicados en la nutrición, asociándolas con sus causas.
- Conoce los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y su funcionamiento
- Clasifica distintos tipos de receptores sensoriales y los relaciona con los órganos de los sentidos en los cuales se encuentran.
- 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.
- Identifica enfermedades que afecten al sistema nervioso, explicando cuál es su causa y características, describiendo los factores de riesgo que incrementen la posibilidad de padecerlas.
- Enumera las glándulas endocrinas y asocia con ellas las hormonas segregadas.
- Reconoce algún proceso que tiene lugar en la vida cotidiana en el que se evidencia claramente la integración neuroendocrina.
- Especifica la ubicación de los principales huesos y músculos del cuerpo humano.
- Diferencia los distintos tipos de músculos en función de su tipo de contracción y los relaciona con el sistema nervioso que los controla.
- Identifica los factores de riesgo más frecuentes que pueden afectar al aparato locomotor y los relaciona con las lesiones que produce.
- Identifica en esquemas los distintos órganos, del aparato reproductor masculino y femenino.
- Describe las principales etapas del ciclo menstrual indicando qué glándulas y qué hormonas participan en su regulación.
- Discrimina los distintos métodos de anticoncepción humana.
- Categoriza las principales enfermedades de transmisión sexual y argumenta sobre su prevención.
- Identifica las técnicas de reproducción asistida más frecuentes.
- Actúa, decide y defiende responsablemente su sexualidad y la de las personas que le rodean.

BLOQUE 5: EL RELIEVE TERRESTRE Y SU EVOLUCIÓN

Contenidos

- Factores que condicionan el relieve terrestre. El modelado del relieve. Los agentes geológicos externos y los procesos de erosión, transporte y sedimentación.
- Las aguas superficiales y el modelado del relieve. Formas características. Las aguas subterráneas, su circulación y explotación. Acción geológica del mar.
- El viento y su acción geológica.

- Acción geológica de los glaciares. Formas de erosión y depósito que originan.
- Acción geológica de los seres vivos. La especie humana como agente geológico.
- La influencia humana en el medio ambiente: impactos ambientales.

Criterios de evaluación

- Identificar algunas de las causas que hacen que el relieve difiera de unos sitios a otros.
- Relacionar los procesos geológicos externos con la energía que los activa y diferenciarlos de los procesos internos.
- Analizar y predecir la de las aguas superficiales e identificar las formas de erosión y depósitos más característicos.
- Valorar la importancia de las aguas subterráneas, justificar su dinámica y su relación con las aguas superficiales.
- Analizar la dinámica marina y su influencia en el modelado litoral
- Relacionar la acción con las condiciones que la hacen posible e identificar algunas formas resultantes.
- Analizar la acción geológica de los glaciares y justificar las características de las formas de erosión y depósito resultantes.
- Indagar los diversos factores que condicionan el modelado del paisaje en las zonas cercanas del alumnado.
- Reconocer la actividad geológica de los seres vivos y valorar la importancia de la especie humana como agente geológico externo.
- Diferenciar los cambios en la superficie terrestre generados por la energía del interior terrestre de los de origen externo.

Estándares de aprendizaje evaluables

- Identifica la influencia del clima o del tipo de roca en las características del relieve y discrimina un relieve calizo de uno arcilloso o granítico.
- Relaciona la energía solar con los procesos externos y justifica el papel de la gravedad en su dinámica.
- Diferencia los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación y sus efectos en el relieve.
- Analiza la actividad de erosión, transporte y sedimentación producida por las aguas superficiales y reconoce sus efectos en el relieve.
- Valora la importancia de las aguas subterráneas y los riesgos de su sobreexplotación.
- 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.
- Analiza la dinámica glacial e identifica sus efectos sobre el relieve.
- Indaga el paisaje de su entorno más próximo e identifica algunos de los factores que han condicionado su modelado.
- Identifica la intervención de seres vivos en procesos de meteorización, erosión y sedimentación.
- Valora la importancia de actividades humanas como la construcción de edificios e infraestructuras o la explotación de recursos geológicos en la transformación de la superficie continental.
- Diferencia un proceso geológico externo de uno interno e identifica sus efectos en el relieve.

BLOQUE 6: LOS ECOSISTEMAS

Contenidos

- El medio ambiente natural. Conceptos de biosfera, ecosfera y ecosistema. -Ecosistema: identificación de sus componentes.
- Factores abióticos y bióticos en los ecosistemas. Productores, consumidores y descomponedores.
- Cadena y redes tróficas.
- La biomasa como fuente de energía.
- Importancia de la biodiversidad.

Criterios de evaluación

- Diferenciar los distintos componentes de un ecosistema.
- Identificar en un ecosistema los factores desencadenantes de desequilibrios y establecer estrategias para restablecer el equilibrio del mismo.

Estándares de aprendizaje evaluables

- Identifica los distintos componentes de un ecosistema.
- Reconoce y enumera los factores desencadenantes de desequilibrios de un ecosistema.

BLOQUE 7: PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Contenidos

- Proyecto de investigación sobre uno de los contenidos del currículo en el cual pondrá en práctica su familiarización con la metodología científica. Se desarrollará en grupos para estimular el trabajo en equipo

Criterios de evaluación

- Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias de trabajo científico.

- Elaborar hipótesis y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y la argumentación.
- Utilizar fuentes de información variada, discriminar y decidir sobre ellas y los métodos empleados para su obtención. -Participar, valorar y respetar el trabajo individual y grupal.
- Exponer, y defender con argumentos, pequeños trabajos de investigación sobre animales, plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y la nutrición humana.

Estándares de aprendizaje evaluables

- Integra y aplica las destrezas propias del método científico justificando las hipótesis que propone.
- 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.
- 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.
- Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones