

CONTENIDOS 1ºESO

1. El Universo y el Sistema Solar

- Concepción, componentes y origen del Universo. Los principales modelos sobre el origen del Universo
- Tamaños y distancias en el Universo.
- Características del Sistema Solar y de sus componentes El Sistema Solar, astros que lo componen, características de los planetas, movimientos de los astros.
- La Tierra y la Luna: fases lunares, eclipses y mareas.
- Las estaciones y sus causas
- El planeta Tierra. Características. Movimientos: consecuencias y movimientos.
- Conocimiento astronómico y evolución histórica.

CONTENIDOS MÍNIMOS

- Concepción, componentes y origen del Universo.
- Tamaños y distancias en el Universo.
- El Sistema Solar, astros que lo componen, características de los planetas, movimientos de los astros.

2. El planeta Tierra

- La Tierra: características, movimientos y formas de relieve.
- Capas de la Tierra: geosfera, hidrosfera, atmósfera y biosfera.
- La Geosfera. Estructura y composición de corteza, manto y núcleo.

CONTENIDOS MÍNIMOS

- La Tierra: características, movimientos y formas de relieve.
- Capas de la Tierra: geosfera, hidrosfera, atmósfera y biosfera.
- La Geosfera. Estructura y composición de corteza, manto y núcleo.

3. La atmósfera terrestre

- La atmósfera. Composición y estructura. Origen.
- Contaminación atmosférica. Efecto invernadero.
- Importancia de la atmósfera para los seres vivos.
- La atmósfera: relación entre los seres vivos y su composición.
- Impacto de la actividad humana en la atmósfera, contaminación, medidas correctoras.

CONTENIDOS MÍNIMOS

- La atmósfera, su composición, capas, cómo se formó y relación entre los seres vivos y su composición.
- Contaminación atmosférica. Efecto invernadero.
- Importancia de la atmósfera para los seres vivos.
- La atmósfera: relación entre los seres vivos y su composición.

4. La hidrosfera terrestre

- El agua en la Tierra: Origen y distribución del agua.
- Las propiedades del agua y su importancia en los seres vivos.
- Agua dulce y agua salada: importancia para los seres vivos.
- Características del agua de los océanos y de los continentes.
- El ciclo del agua.
- El uso del agua y su calidad. Contaminación de las aguas dulce y salada. Depuración y potabilización.

CONTENIDOS MÍNIMOS

- Origen y distribución del agua.
- Las propiedades del agua y su importancia en los seres vivos.
- Características del agua de los océanos y de los continentes.
- El ciclo del agua.
- Depuración y potabilización.

5. Los minerales

- Los minerales: definición, componentes, características y utilidades
- Materia amorfa y materia cristalina.
- Clasificación y origen de los minerales.
- Propiedades, extracción y usos de los minerales.

CONTENIDOS MÍNIMOS

- Los minerales: definición, componentes, características y utilidades.
- Clasificación y origen de los minerales.
- Propiedades, extracción y usos de los minerales

6. Las rocas

- Las rocas: sus propiedades, características y utilidades.
- Rocas: definición, clasificación y origen.
- Ciclo de las rocas.
- Usos de las rocas.

CONTENIDOS MÍNIMOS

- Rocas: definición, clasificación y origen.
- Ciclo de las rocas.
- Usos de las rocas.

7. Los seres vivos

- Reinos de los Seres Vivos. Moneras, Protoctistas, Fungi, Metafitas y Metazoos.

- Los seres vivos, características, funciones vitales (nutrición, relación y reproducción) y composición.
- La célula, estructura, tipos y funciones.
- Características básicas de la célula procariota y eucariota, animal y vegetal.
- Sistemas de clasificación de los seres vivos.
- Concepto de especie. Nomenclatura binomial.
- Reinos de los Seres Vivos. Moneras, Protoctistas, Fungi, Metafitas y Metazoos.
- La biodiversidad y su conservación

CONTENIDOS MÍNIMOS

- Los seres vivos, características, funciones vitales y composición.
- La célula, estructura, tipos y funciones.
- Células eucariotas animales y vegetales.
- Niveles de organización de los seres vivos.
- Los cinco reinos.
- Las especies y su nomenclatura.

8. Los animales vertebrados

- Animales vertebrados: definición, características comunes y clasificación.
- Vertebrados: Peces, Anfibios, Reptiles, Aves y Mamíferos.
- Características anatómicas y fisiológicas de cada uno de los grupos. Cómo son y cómo viven.

CONTENIDOS MÍNIMOS

- Animales vertebrados: definición, características comunes y clasificación.
- Los cinco grupos de vertebrados: cómo son, cómo viven, características específicas y subgrupos.

9. Los animales invertebrados

- Invertebrados: Poríferos, Celentéreos, Anélidos, Moluscos, Equinodermos y Artrópodos.
- Características anatómicas y fisiológicas.

CONTENIDOS MÍNIMOS

- Características de estructura, organización y función de los invertebrados.
- Diversidad de los invertebrados: grupos más importantes y sus características.

10. Las plantas

- Características principales.
- Las plantas, definición del reino, características comunes y clasificación.
- Musgos, helechos, gimnospermas y angiospermas.
- Las partes de las plantas: raíz, tallo y hojas. Estructuras y funciones.
- La nutrición, la relación y la reproducción de las plantas.

CONTENIDOS MÍNIMOS

- Las plantas, definición del reino, características comunes y clasificación.
- Las partes de las plantas: raíz, tallo y hojas.
- La nutrición, la relación y la reproducción de las plantas.

11. Los ecosistemas

- Ecosistema: identificación de sus componentes.
- Factores abióticos y bióticos en los ecosistemas.
- Ecosistemas acuáticos.
- Ecosistemas terrestres.
- Factores desencadenantes de desequilibrios en los ecosistemas.
- Acciones que favorecen la conservación del medio ambiente.
- El suelo como ecosistema.

CONTENIDOS MÍNIMOS

- Ecosistemas terrestres y acuáticos: factores que los condicionan.
- Grandes ecosistemas terrestres y acuáticos.
- Características del suelo.

CONTENIDOS 3º ESO

1. La salud humana

- La salud y la enfermedad: definiciones de salud y enfermedad.
- Tipos de enfermedades: Enfermedades infecciosas y no infecciosas.
- Enfermedades infecciosas: agentes causantes, contagio, transmisión.
- Enfermedades de transmisión sexual
- Prevención y tratamiento de enfermedades infecciosas. La higiene.
- Enfermedades no infecciosas: tipos, enfermedades más comunes, prevención.
- Defensas del organismo: sistema inmunitario. Vacunas.
- Prevención y actuación en caso de accidentes
- Los trasplantes y la donación de células, sangre y órganos.
- Las sustancias adictivas: el tabaco, el alcohol y otras drogas. Problemas asociados.

CONTENIDOS MÍNIMOS

- Definición de salud y enfermedad. Tipos de enfermedades.
- Enfermedades infecciosas: agentes causantes, contagio, transmisión
- Enfermedades de transmisión sexual.
- Defensas del organismo: sistema inmunitario.
- Prevención y tratamiento de enfermedades infecciosas.
- Enfermedades no infecciosas: tipos, enfermedades más comunes, prevención.
- Donaciones y trasplantes.

2. La alimentación humana

- Nutrición, alimentación y salud.
- La alimentación, la nutrición y los nutrientes.
- Tipos de alimentos.
- Hábitos alimenticios saludables. Trastornos de la conducta alimentaria. La función de nutrición.
- Valor energético y nutricional de los alimentos.
- Necesidades energéticas y nutricionales del organismo.
- Dieta equilibrada y hábitos saludables en la nutrición.
- Técnicas de conservación de alimentos.
- Tipos de aditivos.

CONTENIDOS MÍNIMOS

- La alimentación, la nutrición y los nutrientes.
- Necesidades energéticas y nutricionales del organismo.
- Tipos de alimentos.
- Dieta equilibrada y hábitos saludables en la nutrición.
- Técnicas de conservación de alimentos.

3. La organización del cuerpo humano

- Niveles de organización de la materia viva.
- Organización general del cuerpo humano:
 - Células eucariotas animales: Estructura y orgánulos.
 - Tejidos: tipos, función y localización en el organismo
 - Órganos, sistemas y aparatos humanos.
- Microscopios: tipos.
- Integración de los niveles de organización.
- Reconocimiento de las diferentes funciones que realizan cada uno de los componentes del ser humano.

CONTENIDOS MÍNIMOS

- Niveles de organización del ser humano.
- Células humanas: estructura y orgánulos.
- Tejidos: tipos, función y localización en el organismo.
- Órganos, sistemas y aparatos humanos.

4. La nutrición humana I. Aparatos digestivo y respiratorio

- Anatomía y fisiología del aparato digestivo. Órganos que lo forman y funciones.
- Procesos desarrollados en el tubo digestivo.
- Anatomía y fisiología del aparato respiratorio: Órganos que lo forman y funciones.
- Movimientos respiratorios e intercambio de gases
- Alteraciones más frecuentes de los aparatos digestivo y respiratorio, enfermedades asociadas, prevención de las mismas y hábitos de vida saludables.

CONTENIDOS MÍNIMOS

- Aparatos digestivo y respiratorio: órganos que los forman y funciones.
- Procesos de la nutrición.
- Movimientos respiratorios e intercambio de gases.
- Enfermedades más frecuentes del aparato digestivo y respiratorio, hábitos saludables y medidas de prevención de enfermedades.

5. La nutrición humana II. Aparatos circulatorio y excretor

- El medio interno.
- El sistema circulatorio: componentes, funciones y participación en procesos nutritivos. Anatomía y fisiología
- La sangre: componentes y función.
- El corazón: estructura, función y funcionamiento.
- El aparato excretor: órganos y funciones. Anatomía y fisiología.
- Alteraciones más frecuentes del sistema circulatorio y del aparato excretor, enfermedades asociadas, prevención de las mismas y hábitos de vida saludables

CONTENIDOS MÍNIMOS

- El medio interno.
- El sistema circulatorio: componentes, funciones y participación en procesos nutritivos.
- La sangre: componentes y función.
- El corazón: estructura, función y funcionamiento.
- Excreción humana: órganos y funciones.
- Alteraciones más frecuentes del sistema circulatorio y del aparato excretor, enfermedades asociadas, prevención de las mismas y hábitos de vida saludables

6. Relación y coordinación humana I. Sistema nervioso y hormonal

- La función de relación. Sistema nervioso y sistema endócrino.
- La coordinación y el sistema nervioso. Organización y función.
- Órganos de los sentidos: estructura y función, cuidado e higiene
- Sistema nervioso: sistema nervioso central y sistema nervioso periférico, funcionamiento.
- El sistema endocrino: glándulas endocrinas, hormonas y su funcionamiento. Sus principales alteraciones
- Enfermedades del sistema endocrino y sistema nervioso.
- Analizar la actuación de los diferentes mecanismos de coordinación, relacionando sus funciones.

CONTENIDOS MÍNIMOS

- Sistemas de coordinación y relación.
- Sistema nervioso: sistema nervioso central y sistema nervioso periférico, funcionamiento.
- Sistema endocrino: concepto de glándulas y hormonas.
- Enfermedades del sistema endocrino y sistema nervioso.

7. Relación y coordinación humana II. El aparato locomotor

- El aparato locomotor: organización de los sistemas esquelético y muscular.
- Los huesos y articulaciones: funciones, tipos y estructura.
- Los músculos: estructura, funciones y tipos.
- Relaciones funcionales entre huesos y músculos
- Lesiones del aparato locomotor y hábitos saludables. Prevención de lesiones.

CONTENIDOS MÍNIMOS

- El aparato locomotor: sistema esquelético y muscular.
- Los huesos y articulaciones: funciones, tipos y estructura.
- Los músculos: estructura, funciones y tipos.
- Lesiones del aparato locomotor y hábitos saludables.

8. La reproducción humana. Aparato reproductor

- La reproducción humana: etapas y características.
- Caracteres sexuales primarios y secundarios. Cambios físicos y psíquicos en la adolescencia
- Aparatos reproductores femenino y masculino. Anatomía y fisiología del aparato reproductor
- Ciclos del aparato reproductor femenino: el ciclo menstrual. Fecundación, embarazo y parto
- Técnicas de reproducción asistida y métodos anticonceptivos.
- Las enfermedades de transmisión sexual. Prevención.
- La respuesta sexual humana. Sexo y sexualidad. Salud e higiene sexual

CONTENIDOS MÍNIMOS

- La reproducción humana: etapas y características.
- Caracteres sexuales primarios y secundarios.
- Aparatos reproductores femenino y masculino.
- Ciclos del aparato reproductor femenino. Fecundación, embarazo y parto
- Reproducción asistida y métodos anticonceptivos.
- Sexo, sexualidad y reproducción.

9. Paisaje y relieve. Geología externa

- Factores que condicionan el relieve terrestre.
- El modelado del relieve. Los agentes geológicos externos y los procesos de meteorización, 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.
- Acción geológica del viento. Acción geológica de los glaciares. Formas de erosión y depósito que originan. Acción geológica de los seres vivos.
- La especie humana como agente geológico

CONTENIDOS MÍNIMOS

- Relieve, paisaje, agentes geológicos y clima.
- Meteorización de las rocas.
- Formas de modelado.

10. Agentes Geológicos Internos

- Manifestaciones de la energía interna de la Tierra.
- Origen y tipos de magmas.
- Actividad sísmica y volcánica. Distribución de volcanes y terremotos.
- Los riesgos sísmico y volcánico. Importancia de su predicción y prevención.

CONTENIDOS MÍNIMOS

- Manifestaciones de la energía interna de la Tierra.
- Origen y tipos de magmas.
- Actividad sísmica y volcánica. Distribución de volcanes y terremotos.
- Los riesgos sísmico y volcánico.

CONTENIDOS 4º ESO BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

1. La célula. Unidad de vida

- La teoría celular.
- Niveles de organización de la materia.
- Células procariotas y eucariotas.
- Los cromosomas y la cromatina.
- Cariotipos y cromosomas homólogos.
- Mitosis y meiosis. Formación de gametos. Fases de la división celular.
- Ciclos biológicos.

CONTENIDOS MÍNIMOS

- La teoría celular.
- Niveles de organización de la materia.
- Células procariotas y eucariotas.
- Los cromosomas y la cromatina.
- Cariotipos y cromosomas homólogos.
- Mitosis y meiosis. Formación de gametos. Fases de la división celular.

2. La información genética

- Ácidos nucleicos, composición, tipos y estructura.
- La replicación del ADN.
- La información genética: los genes y el genoma.
- Las mutaciones y sus tipos.
- Expresión de la información genética: transcripción y traducción.
- El código genético.

- La biotecnología, la clonación, el proyecto genoma y la ingeniería genética.

CONTENIDOS MÍNIMOS

- Ácidos nucleicos, composición, tipos y estructura.
- La replicación del ADN.
- La información genética: los genes y el genoma.
- Las mutaciones y sus tipos.
- La biotecnología, la clonación, el proyecto genoma y la ingeniería genética.

3. Herencia y transmisión de caracteres

- Reproducción sexual y asexual.
- La genética mendeliana: genes y alelos. Genes dominantes y recesivos. Individuos homocigóticos y heterocigóticos. Genotipo y fenotipo.
- La genética humana.
- La herencia del sexo y la herencia ligada al sexo.
- Enfermedades hereditarias.
- Las leyes de Mendel. Resolución de problemas sencillos relacionados con las leyes de Mendel.
- Aplicación de los diferentes tipos de herencia en la resolución de problemas relacionados con la especie humana.
- Comprensión de la herencia de algunos caracteres mediante el desarrollo de árboles genealógicos.

CONTENIDOS MÍNIMOS

- Reproducción sexual y asexual.
- La genética mendeliana: genes y alelos. Genes dominantes y recesivos. Individuos homocigóticos y heterocigóticos. Genotipo y fenotipo.
- La genética humana.
- La herencia del sexo y la herencia ligada al sexo.
- Enfermedades hereditarias
- Las leyes de Mendel. Resolución de problemas sencillos relacionados con las leyes de Mendel.

4. Origen y evolución de los seres vivos

- Origen de la vida. Principales teorías.
- Evolucionismo: Lamarck, Darwin y Wallace.
- Mutaciones y reproducción sexual. Variabilidad y selección natural.
- Pruebas de la evolución.
- Biodiversidad, especie y especiación.
- Gradualismo, equilibrio puntuado, simbiogénesis y neutralismo.
- Hominización. La evolución humana.

CONTENIDOS MÍNIMOS

- Origen de la vida. Principales teorías.

- Evolucionismo: Lamarck, Darwin y Wallace.
- Mutaciones y reproducción sexual. Variabilidad y selección natural.
- Pruebas de la evolución.
- Biodiversidad, especie y especiación.

5. El estudio de los ecosistemas

- Medio ambiente. Factores bióticos y abióticos.
- Biotopo y biocenosis. Relaciones inter e intraespecíficas.
- Adaptaciones de los seres vivos a los distintos medios.
- Hábitat y nicho ecológico.
- Medio terrestre. El suelo: composición, biocenosis y biotopo.
- Ecosistemas acuáticos y terrestres de España.
- Niveles tróficos de un ecosistema. Cadenas y redes tróficas.
- El flujo de energía y materia en un ecosistema. Parámetros tróficos.
- Los ciclos biogeoquímicos.
- Relación de los factores que caracterizan los diferentes medios y las adaptaciones de los seres vivos.

CONTENIDOS MÍNIMOS

- Medio ambiente. Factores bióticos y abióticos.
- Biotopo y biocenosis. Relaciones inter e intraespecíficas.
- Hábitat y nicho ecológico.
- Medio terrestre. El suelo: composición, biocenosis y biotopo.
- Ecosistemas acuáticos y terrestres de España.
- Niveles tróficos de un ecosistema. Cadenas y redes tróficas.

6. Cambios en los ecosistemas

- Cambios de los ecosistemas.
- Sucesión ecológica y clímax.
- Las poblaciones. Autorregulación.
- Recursos naturales e impactos ambientales.
- Espacios naturales protegidos.
- Cambio ambiental.
- Estudio de los tipos de cambios que se producen en los ecosistemas.
- Diferenciación de las estrategias de crecimiento que pueden adoptar las poblaciones.
- Descripción de las consecuencias derivadas del uso de los recursos naturales.

CONTENIDOS MÍNIMOS

- Cambios de los ecosistemas.
- Sucesión ecológica y clímax.
- Las poblaciones. Autorregulación.
- Recursos naturales e impactos ambientales.
- Espacios naturales protegidos.

7. El relieve y el modelado

- Relieve y paisaje.
- Procesos geológicos externos.
- Meteorización, erosión, transporte y sedimentación.
- Principales agentes modeladores del relieve terrestre.
- Factores que condicionan el modelado.

CONTENIDOS MÍNIMOS

- Relieve y paisaje.
- Procesos geológicos externos.
- Meteorización, erosión, transporte y sedimentación.
- Principales agentes modeladores del relieve terrestre.

8. Estructura y dinámica de la Tierra

- El ciclo de las rocas.
- Estructura, características y composición interna de la Tierra.
- Discontinuidades sísmicas y litosfera.
- Teorías fijistas y movi listas. Deriva continental.
- La teoría de la tectónica de placas: desarrollo, consecuencias y pruebas.
- Bordes constructivos, pasivos, destructivos y de colisión.
- Fenómenos y estructuras asociados a los bordes de placa.

CONTENIDOS MÍNIMOS

- El ciclo de las rocas.
- Estructura, características y composición interna de la Tierra.
- Discontinuidades sísmicas y litosfera.
- Teorías fijistas y movi listas. Deriva continental.
- La teoría de la tectónica de placas: desarrollo, consecuencias y pruebas.
- Bordes constructivos, pasivos, destructivos y de colisión.
- Fenómenos y estructuras asociados a los bordes de placa.

9. Manifestaciones de la dinámica terrestre

- La dinámica interna: movimientos convectivos.
- Penachos térmicos y puntos calientes.
- Fenómenos asociados a las dorsales oceánicas.
- Fenómenos asociados a las zonas de subducción.
- Orógenos y arcos de islas.
- Deformación de las rocas. Clasificación.
- Riesgos geológicos. Medidas de previsión, prevención y predicción.
- Relación de los movimientos convectivos con sus manifestaciones sobre la superficie.
- Explicación del comportamiento de las rocas ante un tipo de esfuerzo.

- Diferenciación de los distintos tipos de deformaciones: pliegues, diaclasas, fallas y mantos de corrimiento.

CONTENIDOS MÍNIMOS

- Penachos térmicos y puntos calientes.
- Fenómenos asociados a las dorsales oceánicas.
- Fenómenos asociados a las zonas de subducción.
- Orógenos y arcos de islas.
- Deformación de las rocas. Clasificación.

10. La historia de nuestro planeta

- La edad de la Tierra. Actualismo y uniformitarismo.
- Datación absoluta y relativa.
- Principios de geocronología relativa.
- Fósiles. El proceso de fosilización.
- Escala de tiempo geológico.
- Los eones, las eras y los periodos de la historia del planeta.
- Evolución de la vegetación y la fauna.
- Acontecimientos geológicos, climáticos y biológicos.

CONTENIDOS MÍNIMOS

- La edad de la Tierra. Actualismo y uniformitarismo.
- Datación absoluta y relativa.
- Principios de geocronología relativa.
- Fósiles. El proceso de fosilización.
- Escala de tiempo geológico.
- Los eones, las eras y los periodos de la historia del planeta.
- Evolución de la vegetación y la fauna.
- Acontecimientos geológicos, climáticos y biológicos.

4º ESO CULTURA CIENTÍFICA

0. La ciencia y la información

- El método científico: historia y características.
- Las etapas del método científico.
- Las publicaciones científicas: historia y clasificación.
- La divulgación científica: historia y objetivos.
- Formas de divulgar la ciencia.
- Uso de estrategias, basadas en el conocimiento científico, para realizar valoraciones críticas de textos divulgativos.
- Comprensión de informaciones, adquisición de vocabulario, uso de la lengua como instrumento de comunicación, y mantenimiento de una actitud favorable hacia la lectura.
- Conocimiento y uso responsable de las TIC.

- Uso de estrategias para tratar la información, convertirla en conocimiento propio y aplicarla a distintos contextos, y participación activa en el propio proceso de aprendizaje.
- Iniciativa y perseverancia a la hora de afrontar los problemas y de defender opiniones. Desarrollo de actitudes de respeto y colaboración al trabajar en grupo.
- Obtención, elección, análisis y organización y valoración de informaciones de contenidos científico utilizando representaciones y modelos.
- Conocimiento y uso de materiales, técnicas y recursos expresivos.

CONTENIDOS MÍNIMOS

- El método científico: historia y características.
- Las etapas del método científico.
- Las publicaciones científicas: historia y clasificación.
- La divulgación científica: historia y objetivos.
- Formas de divulgar la ciencia.
- Uso de estrategias, basadas en el conocimiento científico, para realizar valoraciones críticas de textos divulgativos.
- Uso de estrategias para tratar la información, convertirla en conocimiento propio y aplicarla a distintos contextos, y participación activa en el propio proceso de aprendizaje.
- Iniciativa y perseverancia a la hora de afrontar los problemas y de defender opiniones. Desarrollo de actitudes de respeto y colaboración al trabajar en grupo.
- Obtención, elección, análisis y organización y valoración de informaciones de contenidos científico utilizando representaciones y modelos.

1. El conocimiento del universo

- Explicaciones sobre el origen y evolución del universo.
- Principales avances científicos y tecnológicos que han permitido observar y explorar el espacio.
- Los principales componentes del universo.
- Las galaxias y los tipos de galaxias.
- El origen de las estrellas y los tipos que hay.
- La evolución de las estrellas y su papel esencial como factorías de materia.
- La teoría de Big Bang y la inflacionaria.
- El origen del sistema solar.
- Características que debe tener un planeta para albergar vida.

CONTENIDOS MÍNIMOS

- Explicaciones sobre el origen y evolución del universo.
- Los principales componentes del universo.
- Las galaxias y los tipos de galaxias.
- El origen de las estrellas y los tipos que hay.
- La teoría de Big Bang.
- El origen del sistema solar.

2. Tecnología, recursos y medio ambiente

- La actividad científica y tecnológica y la forma en que se desarrolla.
- Los recursos naturales que utilizamos.
- La utilización de los recursos a lo largo de la historia de la humanidad.
- La contribución del desarrollo científico y tecnológico al bienestar humano.
- El aumento descontrolado de la población, el estilo de vida consumista y las desigualdades sociales como factores que influyen negativamente en las consecuencias del desarrollo tecnológico.
- Visión general de los impactos que generan las sociedades humanas.
- La clasificación de los recursos naturales en función de su capacidad de regeneración.
- El concepto de sobreexplotación y sus consecuencias: el agotamiento de los materiales vitales y la pérdida de biodiversidad y de espacios naturales.
- Los residuos: impactos generados por su acumulación y gestión adecuada de los diferentes tipos de residuos para evitar dichos impactos.
- Los principales contaminantes que produce la actividad humana y sus efectos en la salud, en los ecosistemas y en los bienes materiales.
- Principales consecuencias de la contaminación del suelo, del agua y del aire.
- Principios fundamentales de la gestión sostenible de recursos, residuos y contaminantes.

CONTENIDOS MÍNIMOS

- Los recursos naturales que utilizamos.
- El aumento descontrolado de la población, el estilo de vida consumista y las desigualdades sociales como factores que influyen negativamente en las consecuencias del desarrollo tecnológico.
- Visión general de los impactos que generan las sociedades humanas.
- La clasificación de los recursos naturales en función de su capacidad de regeneración.
- El concepto de sobreexplotación y sus consecuencias: el agotamiento de los materiales vitales y la pérdida de biodiversidad y de espacios naturales.
- Los residuos: impactos generados por su acumulación y gestión adecuada de los diferentes tipos de residuos para evitar dichos impactos.
- Los principales contaminantes que produce la actividad humana y sus efectos en la salud, en los ecosistemas y en los bienes materiales.

3. La energía y el desarrollo sostenible

- La historia del uso de la energía.
- Las principales fuentes de energía que utilizamos y su clasificación.
- Principales transformaciones de la energía que nos permiten su aplicación (electricidad, calor y movimiento).
- El hidrógeno como fuente de energía para el futuro.
- La pila de combustible de hidrógeno.

- Principales problemas derivados del uso de la energía (rentabilidad, agotamiento, generación de residuos y contaminación).
- El cambio climático, sus evidencias, sus causas y sus efectos.
- El modelo del desarrollo sostenible.
- Principales acuerdos e iniciativas internacionales para lograr una gestión sostenible del planeta.

CONTENIDOS MÍNIMOS

- Las principales fuentes de energía que utilizamos y su clasificación.
- Principales transformaciones de la energía que nos permiten su aplicación (electricidad, calor y movimiento).
- El hidrógeno como fuente de energía para el futuro.
- Principales problemas derivados del uso de la energía (rentabilidad, agotamiento, generación de residuos y contaminación).
- El cambio climático, sus evidencias, sus causas y sus efectos.
- El modelo del desarrollo sostenible.

4. Los materiales y la sociedad

- El uso de los materiales a través de la historia de la humanidad.
- Los materiales metálicos: ventajas, inconvenientes, métodos de obtención y aplicaciones (hierro y acero, aluminio y titanio).
- Los materiales no metálicos: ventajas, inconvenientes, métodos de obtención y aplicaciones (grafito, madera y polímeros).
- Las cerámicas, el vidrio y los materiales compuestos: ventajas, inconvenientes, métodos de obtención y aplicaciones.
- La nanotecnología y los nanomateriales (el grafeno y sus aplicaciones presentes y futuras).
- Los problemas sociales y medioambientales derivados de la obtención y el uso de los materiales actuales.

CONTENIDOS MÍNIMOS

- Los materiales metálicos: ventajas, inconvenientes, métodos de obtención y aplicaciones (hierro y acero, aluminio y titanio).
- Los materiales no metálicos: ventajas, inconvenientes, métodos de obtención y aplicaciones (grafito, madera y polímeros).
- Las cerámicas, el vidrio y los materiales compuestos: ventajas, inconvenientes, métodos de obtención y aplicaciones.
- La nanotecnología y los nanomateriales (el grafeno y sus aplicaciones presentes y futuras).

5. Las enfermedades y los problemas sanitarios

- El concepto de *salud* según la OMS (Organización Mundial de la Salud).
- Factores que determinan la salud.
- Concepto de enfermedad y la forma en la que esta se manifiesta.

- La clasificación de las enfermedades según las causas que las originan y según su impacto y distribución en la población.
- Principales enfermedades no infecciosas.
- Las enfermedades infecciosas: fases de una enfermedad infecciosas, las vías de transmisión.
- Los agentes infecciosos.
- Principales enfermedades infecciosas.
- Las enfermedades más antiguas.
- Las principales pandemias de la historia.
- El Ébola; una pandemia actual.
- El cáncer.
- La diabetes.
- Las enfermedades cardiovasculares.
- Las enfermedades mentales.
- Otras enfermedades actuales (la obesidad y el sida).
- Enfermedades actuales en los países de bajo ingreso.

CONTENIDOS MÍNIMOS

- El concepto de *salud* según la OMS (Organización Mundial de la Salud).
- Concepto de enfermedad y la forma en la que esta se manifiesta.
- La clasificación de las enfermedades según las causas que las originan y según su impacto y distribución en la población.
- Principales enfermedades no infecciosas.
- Las enfermedades infecciosas: fases de una enfermedad infecciosas, las vías de transmisión.
- Los agentes infecciosos.
- Principales enfermedades infecciosas.
- El Ébola; una pandemia actual.
- El cáncer.
- La diabetes.
- Las enfermedades cardiovasculares.
- Las enfermedades mentales.
- Otras enfermedades actuales (la obesidad y el sida).

6. Conservación de la salud y la calidad de vida.

- El sistema inmunitario y la inmunidad.
- Las células responsables de nuestra defensa.
- La inmunidad inespecífica. La respuesta inflamatoria.
- La inmunidad específica. La respuesta inmunitaria.
- La curación de enfermedades a lo largo de la historia.
- Los grandes avances en la medicina del siglo xx. Las vacunas y los antibióticos.
- La prevención y la curación de enfermedades en el siglo xxi.
- Las técnicas de diagnóstico a lo largo de la historia.
- Las técnicas de diagnóstico del siglo xx.
- Las técnicas de diagnóstico en la actualidad.
- Los hábitos saludables.

- La drogadicción.

CONTENIDOS MÍNIMOS

- El sistema inmunitario y la inmunidad.
- La inmunidad inespecífica. La respuesta inflamatoria.
- La inmunidad específica. La respuesta inmunitaria.
- Los grandes avances en la medicina del siglo xx. Las vacunas y los antibióticos.
- La prevención y la curación de enfermedades en el siglo xxi.
- Las técnicas de diagnóstico del siglo xx.

PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN EN LA ESO

Cada curso está dividido en una evaluación inicial más tres evaluaciones. Pretendemos llevar a cabo un modelo de evaluación formativa y sumativa, a la vez que integradora. Para poder cumplir estas intenciones es menester recopilar la mayor cantidad posible de conocimientos sobre el progreso o no del alumno, con el fin de adecuar el proceso de aprendizaje a la realidad del aula.

Como elementos de juicio para determinar las calificaciones de materia se podrán usar:

- Pruebas orales y/o escritas, tantas como estime conveniente el profesor. Se procurará realizar una prueba por cada unidad didáctica, coincidiendo con la finalización de la misma, aunque no se desestima hacer pruebas sobre dos. Se intentará que la cantidad de contenidos así como su distribución para cada prueba sea lo más homogénea posible. Cualquier variación sobre “lo que entra para el examen” y lo que no, será comunicada al grupo.
- Revisiones (si procede) del cuaderno de clase (presentación, orden, realización de las actividades propuestas, correcta ejecución de las mismas, ampliación de los temas por uso de bibliografía,...).El cuaderno de trabajo se considera material personal de trabajo del alumno; su revisión periódica será efectuada en el aula y de forma aleatoria y en ningún caso sustituirá una evaluación positiva en los ejercicios escritos.
- Observación del trabajo y actitud del alumno, tanto en las diversas situaciones de aula como de laboratorio (actividad-pasividad, interés, grado de participación en el desarrollo de las clases, trabajo individual y en grupo, uso correcto del material de laboratorio y otros materiales de trabajo, uso efectivo del tiempo de dedicación a la resolución de actividades y problemas, ejecución de experimentos, curiosidad científica, capacidad de relacionar lo estudiado con situaciones de la vida cotidiana, distorsión de las clases, respuestas a preguntas abiertas formuladas por el profesor,...).todo ello podrá ser considerado procedimiento de evaluación a criterio del profesor y especialmente a final del curso.

- Controles escritos de corta duración, con o sin previo aviso al alumno, que versarán sobre cuestiones sencillas. Su objeto será estimular y poner de manifiesto la regularidad en el trabajo del alumno.
- Control en la medida de lo posible de la realización de ejercicios y actividades (en casa y en el aula).
- Trabajos (obligatorios o voluntarios) propuestos al alumno. Se tendrá en cuenta la presentación, contenido, fuentes consultadas, copia literal o no de la fuente de información, esfuerzo y tiempo invertido, aspectos originales, comprensión y capacidad crítica que se observa y puntualidad en la entrega.
- En cada evaluación no tienen por qué usarse todos estos procedimientos de evaluación, sino que, de entre ellos, el profesor utilizará aquellos que considere más idóneos en función de la materia que haya impartido y su enfoque metodológico.
- El profesor fijará el peso relativo de cada uno de ellos en la obtención de la calificación global de la materia, poniéndolo en conocimiento del alumnado, o bien acordándolo con el grupo clase.
- En la última evaluación se utilizará toda la información disponible sobre el alumno a fin de determinar si promociona o no.
- Para promocionar el alumno deberá superar los objetivos generales de área. Como instrumento para la evaluación de los objetivos generales se podrán utilizar, además de los procedimientos anteriormente mencionados, los siguientes:
- Actividades de comprensión de textos científicos sencillos: realización de esquemas, resúmenes, interpretación del sentido de los mismos, descubrimiento de incongruencias, distinguir dato de hipótesis, causas y efectos, poner título a un texto,...
- Expresión con corrección utilizando el lenguaje de área con propiedad: Faltas de ortografía cometidas, uso de un lenguaje pobre y reiterativo, uso correcto del vocabulario, corrección en la construcción gramatical,...
- Desarrollar un sentido crítico a la hora de analizar las distintas fuentes de información:
- Preguntas que hace el alumno, selección de datos al realizar una actividad, completar apuntes, reproduce literalmente las fuentes de información consultadas o no, pide información sobre diversas fuentes, solicita aclaraciones sobre temas que aparecen en los distintos medios de comunicación, búsqueda de palabras en el diccionario y selección de la definición que atañe a la disciplina,...
- Ser capaces de aplicar de manera coherente estrategias personales para la resolución de problemas: Interpretación de gráficas, formulación de hipótesis, ordenación de las fases de un proceso lógico, diseño de experiencias, planteamiento de ejercicios, establecimiento correcto de relaciones de causalidad, diferenciación de conceptos que tienden a confundirse en el lenguaje corriente, reproducción y aplicación en pruebas escritas de ejercicios y actividades de los esquemas de razonamiento propios de la disciplina,...
- Utilización correcta de los medios informáticos puestos al alcance del alumnado.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN EN LA ESO

Se establece una diferencia entre la etapa de estudio obligatoria y cuarto de ESO.

Para 1º ESO

Durante los tres trimestres se irán realizando pruebas escritas; al menos dos por evaluación y se calculará el resultado (nota media) para cada evaluación. Una vez obtenido se podrá redondear al alza a partir del número entero y 0,75. El redondeo se efectuará mediante un trabajo de exposición individual o bien directamente y para toda la clase.

Se pretende conseguir el trabajo constante de los alumnos (evaluación continua) durante todo el curso, evitando bajar el nivel de aprendizaje.

Para la evaluación final la nota será la media ponderada obtenida del modo:

- 80% valor de las pruebas escritas realizadas durante el curso.
- 20% valor de los instrumentos de evaluación restantes: actitud, interés, trabajo, comportamiento.

Cuando un alumno reciba amonestaciones debido a su comportamiento será evaluado al 100% por los resultados en los exámenes y su nota final será el número entero de su nota media sin optar a posible subida.

- Dado el peso relativo que tienen los exámenes en la nota, éstos se entregarán una vez corregidos para su revisión en el aula, aclaración de dudas o resolución de errores.

Para 3º ESO

Se realizarán al menos dos pruebas por evaluación. La nota media obtenida se podrá redondear al alza para cada trimestre a partir del número entero y al menos 0,75 bien mediante la realización de un trabajo individual sobre el tema tratado, o directamente y para toda el aula según el comportamiento de la clase.

La nota final será la obtenida haciendo la media de todos los exámenes y se redondeará del mismo modo.

Para 4º ESO

En este nivel aparecen las materias optativas Biología y Geología y Cultura Científica y considerando que los alumnos las han elegido debido a sus preferencias, destrezas y futuros estudios se hace necesario valorar prioritariamente las calificaciones obtenidas en los exámenes sobre otros instrumentos de evaluación.

Si el comportamiento de algún alumno lleva a la necesidad de amonestar por escrito su actitud la calificación podrá ser rebajada hasta un punto del resultado final.

En Biología y Geología realizaremos un examen por tema; (al menos dos por trimestre) y la nota media será tanto en cada trimestre como en la evaluación final, la media obtenida de los resultados de todos los ejercicios.

La nota a partir de la cual se realiza un redondeo al alza tanto para cada evaluación como para la final será decidida según resultados generales obtenidos y será común para toda la clase.

En Cultura científica dado su carácter más generalista realizaremos en cada trimestre un examen del bloque de contenidos impartido y la nota obtenida será redondeada al alza mediante la realización de un trabajo individual de exposición en el aula. Para realizar dicho redondeo el alumno habrá tenido que obtener una nota cuyo primer decimal sea 5.

La nota final será la nota media de las tres evaluaciones

Para toda la etapa:

- El profesor podrá, si lo estima conveniente, bajar la nota obtenida en los exámenes por las faltas de ortografía cometidas en el mismo.
- Los exámenes serán entregados a los alumnos de forma individual para su comentario y corrección con la idea de detectar fallos y favorecer el aprendizaje.
- La nota final será el resultado de obtener la media de las tres evaluaciones realizadas. Se considerará que el alumnado ha superado la disciplina cuando el resultado sea igual o superior a 5 puntos.
- Las recuperaciones por trimestres se realizarán si se considera que el alumno debido a su actitud y comportamiento y especialmente por el trabajo diario observado puede demostrar un resultado positivo; dichas pruebas se podrán realizar trimestralmente o a final de curso. No hay que olvidar que el nivel exigido para superarlas ha de ser equivalente a todo el bloque de contenidos.

La evaluación de los alumnos ACNEAES que lleven adaptaciones significativas se basará en el trabajo diario y comportamiento más que en las pruebas escritas.

Se contempla la realización de pruebas extraordinarias en **Septiembre**, consistentes en la realización de un **examen general de toda la materia** centrado en los contenidos mínimos. Para la preparación de la disciplina se propondrá en el informe que se entrega para justificar los motivos que han llevado a no superar la materia, las actividades a realizar durante el periodo vacacional. Las actividades que se proponen son:

- Realizar resúmenes de las Unidades Didácticas tratadas.
- Realizar las actividades y ejercicios propuestos de esas Unidades Didácticas.
- Usar el diccionario para resolver las dudas de vocabulario que vayan surgiendo.

Se considerará aprobada la materia cuando la nota sea igual o superior a 5 puntos.