

SEPARATA
DEPARTAMENTO
BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA
2018/2019



ÍNDICE

1	Procedimientos de evaluación.	pág.4
2	Criterios de calificación.	pág.6
2.1.	Criterios de Calificación de la E.S.O.....	pág.6
2.2.	Criterios de Calificación de Bachillerato	pág.7
3	Criterios de evaluación y contenidos mínimos por materia.	pág.9
3.1.	Biología y Geología, Biology and Geology 1º E.S.O.	pág.9
3.1.1	<i>Criterios de Evaluación</i>	pág.9
3.1.2.	<i>Contenidos Mínimos</i>	pág.11
3.2	Adapt. Prog. al aula PAI (Biología y Geología) 1º E.S.O.....	pág.14
3.2.1.	<i>Criterios de Evaluación</i>	pág.14
3.2.2.	<i>Contenidos Mínimos</i>	pág.14
3.3.	Adapt. Prog. al aula PAI (Matemáticas). 1º E.S.O.....	pág.14
3.3.1.	<i>Criterios de Evaluación</i>	pág.14
3.3.2.	<i>Contenidos Mínimos</i>	pág.16
3.4.	Physics and Chemistry	pág.16
3.4.1.	<i>Criterios de Evaluación</i>	pág.16
3.4.2.	<i>Contenidos Mínimos</i>	pág.18
3.5.	Biología y Geología Biology and Geology 3º E.S.O.	pág.19
3.5.1.	<i>Criterios de Evaluación</i>	pág.19
3.5.2.	<i>Contenidos Mínimos</i>	pág.22
3.6.	Biología y Geología, Biology and Geology 4º E.S.O	pág.24
3.6.1.	<i>Criterios de Evaluación</i>	pág.24
3.6.2	<i>Contenidos Mínimos</i>	pág.26
3.7.	Scientific Culture. 4º E.S.O.....	pág.27
3.7.1.	<i>Criterios de Evaluación</i>	pág.27
3.7.2.	<i>Contenidos Mínimos</i>	pág.29
3.8.	Biología y Geología. 1º Bachillerato.....	pág.31
3.8.1.	<i>Criterios de Evaluación</i>	pág.31
3.8.2.	<i>Contenidos Mínimos</i>	pág.36
3.9.	Cultura Científica. 1º Bachillerato	pág.37
3.9.1	<i>Criterios de Evaluación</i>	pág.37
3.9.2	<i>Contenidos Mínimos</i>	pág.39
3.10.	Anatomía Aplicada 1º Bachillerato	pág.40
3.10.1.	<i>Criterios de Evaluación</i>	pág.40
3.10.2.	<i>Contenidos Mínimos</i>	pág.42
3.11.	Biología. 2º Bachillerato.....	pág.43
3.11.1.	<i>Criterios de Evaluación</i>	pág.43
3.11.2.	<i>Contenidos Minimos</i>	pág.45
3.12.	Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente. 2º Bachillerato	pág.49
3.12.1.	<i>Criterios de Evaluación</i>	pág.49

3.12.2 <i>Contenidos Mínimos</i>	pág.51
3.13. Geología. 2º Bachillerato	pág.55
3.13.1 <i>Criterios de Evaluación</i>	pág.55
3.13.2 <i>Contenidos Mínimos</i>	pág.58

1. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

Los aprendizajes del alumno deben ser evaluados sistemática y periódicamente, tanto para medir individualmente su grado de adquisición (evaluación sumativa en diferentes momentos del curso) como para, y por ello, introducir en el proceso educativo cuantos cambios sean precisos si la situación lo requiere (cuando los aprendizajes de los alumnos no responden a lo que, *a priori*, se espera de ellos). Además de esa evaluación sumativa, que tendemos a identificar con las finales de evaluación y de curso (ordinaria y extraordinaria, cuando procedan), habrá otras evaluaciones, como la inicial (no calificada) y la final y, sobre todo, la continua o formativa, aquella que se realiza a lo largo de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, inmersa en él, y que insiste, por tanto, en el carácter orientador y de diagnóstico de la enseñanza.

Los procedimientos e instrumentos de evaluación, en el caso de esa evaluación continua, serán la observación y seguimiento sistemático del alumno, es decir, se tomarán en consideración todas las *producciones* que desarrolle, tanto de carácter individual como grupal: trabajos escritos, exposiciones orales y debates, actividades de clase, lecturas y resúmenes, investigaciones, actitud ante el aprendizaje, precisión en la expresión, autoevaluación... Y los de la evaluación sumativa, las pruebas iniciales, las pruebas escritas y las de recuperación.

Procedimientos	Observaciones e indicadores de evaluación
Observación directa y sistemática.	Nos permite observar y valorar en los alumnos: la participación en las actividades cotidianas del aula, la interacción y el trabajo en equipo, los hábitos escolares, la actitud ante la búsqueda de información, el dominio de los contenidos procedimentales, el interés hacia la Ciencia, entre otros aspectos.
Análisis de tareas y de la producción de los alumnos.	Se efectúa mediante un planteamiento permanente, con registro continuo de datos sobre la realización de las actividades y los aprendizajes adquiridos. Es un procedimiento clave para identificar la situación individual de cada alumno y sus particulares necesidades de ayuda.
Intercambios orales e interrogación.	Las preguntas, los diálogos, el debate, la intervención en las puestas en común son medios básicos para identificar los conocimientos, los contenidos actitudinales y las capacidades en general.
Pruebas específicas. Autoevaluación	Las pruebas orales y las pruebas escritas (objetivas, abiertas, cuadros sinópticos mutilados, etc.) son de gran utilidad para valorar la adquisición de las capacidades cognitivas y de los contenidos procedimentales. Los alumnos deben tener capacidad para expresar sus criterios y opiniones sobre las facilidades o dificultades encontradas en el aprendizaje de los contenidos, sobre los aspectos que les atraen o, por el contrario, no les han gustado. Incluso deben manifestar su juicio sobre los resultados que consiguen. La autoevaluación y la coevaluación son procedimientos idóneos para la evaluación de actitudes.
Coevaluación	Procedimiento que enfocamos hacia la constante retroalimentación que nos facilita el diálogo con los alumnos sobre sus necesidades de ayuda, sobre su participación e implicación, sobre la asistencia que le prestamos, entre otros aspectos.

2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

2.1. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DE LA E.S.O

Para evaluar todos los posibles aspectos (contenidos, aptitudes, trabajo científico, experiencias de laboratorio, búsqueda de información bibliográfica, etc.) se realizará un seguimiento del alumno mediante:

- Una prueba inicial escrita a todos los cursos y niveles, consensuada en el departamento. Tratará sobre contenidos y tratamiento de la información.
- Pruebas teóricas en las que se evaluará al alumno sobre cualquier aspecto tratado en clase (incluidas las prácticas de laboratorio) y que se corresponderá con los contenidos indicados anteriormente.
- Habrá una revisión periódica del cuaderno de clase donde deberán estar anotadas las actividades y las explicaciones del profesor.
- La calificación de cada evaluación para **1º ESO y 2º ESO** se hará teniendo en cuenta los siguientes porcentajes:
 - o 70% nota media de las pruebas teóricas realizadas a lo largo de cada evaluación.
 - o 20% cuadernos, actividades, prácticas de laboratorio, informes de excursiones y trabajos voluntarios.
 - o 10% actitud y colaboración del alumno/a en el desarrollo la asignatura.
- La calificación de cada evaluación para **1º ESO PAI** se hará teniendo en cuenta los siguientes porcentajes, tanto para la parte de **Matemáticas** como para la de **Biología y Geología**:
 - o 10% Participación, colaboración y buena actitud ante los distintos proyectos que llevamos a cabo en clase y no impedir el correcto desarrollo de la misma.
 - o 30% Producciones del alumno (cuadernos, presentaciones, proyectos de investigación, prácticas de laboratorio, etc....)
 - o 60% Pruebas objetivas
- La calificación de cada evaluación para **3º ESO y 4º ESO de Biología y Geología** se hará teniendo en cuenta los siguientes porcentajes:
 - o 80% nota media de las pruebas teóricas realizadas a lo largo de cada evaluación.
 - o 20% cuaderno, actividades y actitud y colaboración del alumno/a en el desarrollo la asignatura.
- La calificación de cada evaluación en **Cultura científica** para **4º ESO** se hará teniendo en cuenta los siguientes porcentajes:
 - o 80% nota media de las pruebas teóricas realizadas a lo largo de cada evaluación, tanto pruebas escritas como trabajos y encargos. Se tendrá en

- o cuenta el cuaderno y las actividades y ejercicios.
 - o 20% actitud y colaboración del alumno/a en el desarrollo la asignatura.
- La **nota final** será la media aritmética de todas las notas de las evaluaciones.

En cuanto al procedimiento de recuperación de evaluaciones suspendidas:

- Los alumnos que tengan evaluaciones suspendidas podrán recuperarlas después de cada evaluación.
- Los alumnos con evaluación negativa en Junio deberán presentarse a la prueba extraordinaria de septiembre.
- Habrá un examen de contenidos mínimos en el mes de Septiembre para aquellos alumnos que no hayan aprobado en Junio.

2.2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DE BACHILLERATO

Cultura Científica de 1º de Bachillerato

- 50% pruebas escritas. Se realizará una prueba escrita por evaluación.
- 50% trabajo y exposición oral.
-
- La **nota final** será la media aritmética de todas las evaluaciones del curso.
 - El alumno que haya suspendido una evaluación realizará la recuperación en la evaluación siguiente salvo en la tercera evaluación.
 - Los alumnos que no hayan superado una evaluación deberán presentarse a una segunda recuperación en junio.
 - El alumno que no haya superado el curso en junio deberá presentarse a la prueba extraordinaria de septiembre.
 - Habrá un examen de contenidos mínimos en el mes de septiembre para aquellos alumnos que no hayan aprobado en junio.

Biología y Geología y Anatomía aplicada 1º Bachillerato

Para evaluar todos y cada uno de estos aspectos (contenidos, aptitudes, trabajo científico, experiencias de laboratorio, búsqueda de información bibliográfica, etc.) se realizará un seguimiento del alumno mediante:

- 90% Pruebas teóricas o teórico-prácticas en las que se evaluará al alumno sobre cualquier aspecto tratado en clase (incluidas las prácticas de laboratorio) y que se corresponderá con los contenidos indicados anteriormente.
- 10% corresponderá a la actitud.
- La **nota final** será la media aritmética de todas las evaluaciones del curso.
- El alumno que haya suspendido una evaluación realizará la recuperación en la evaluación siguiente salvo en la tercera evaluación.

- Los alumnos que no hayan superado una evaluación deberán presentarse a una segunda recuperación en Junio.
- El alumno que no haya superado el curso en Junio deberá presentarse a la prueba extraordinaria de Septiembre.
- Habrá un examen de contenidos mínimos en el mes de Septiembre para aquellos alumnos que no hayan aprobado en Junio.

Biología 2º Bachillerato

Para evaluar todos y cada uno de estos aspectos (contenidos, aptitudes, trabajo científico, experiencias de laboratorio, búsqueda de información bibliográfica, etc.) se realizará un seguimiento del alumno mediante:

- Pruebas teóricas en las que se evaluará al alumno sobre cualquier aspecto tratado en clase (incluidas las prácticas de laboratorio) y que se corresponderá con los contenidos indicados anteriormente.
- Estas pruebas se realizarán cada tres temas por lo que puede haber 2 ó 3 pruebas por evaluación.
- La **nota final** será la media aritmética de todas las evaluaciones del curso.
- El alumno que haya suspendido una evaluación realizará la recuperación en la evaluación siguiente salvo en la tercera evaluación.
- Los alumnos que no hayan superado una evaluación deberán presentarse a una segunda recuperación en mayo.
- El alumno que no haya superado el curso en mayo deberá presentarse a la prueba extraordinaria de septiembre.
- Habrá un examen de contenidos mínimos en el mes de septiembre para aquellos alumnos que no hayan aprobado en mayo.

CTMA de 2º de Bachillerato

- 70% pruebas escritas. Se realizarán una o dos pruebas.
- 30% trabajos individuales y colectivos, búsqueda de información y noticias relacionadas con la materia.
- La **nota final** será la media aritmética de todas las evaluaciones del curso.
- El alumno que haya suspendido una evaluación realizará la recuperación en la evaluación siguiente salvo en la tercera evaluación.
- Los alumnos que no hayan superado una evaluación deberán presentarse a una segunda recuperación en mayo.
- El alumno que no haya superado el curso en mayo deberá presentarse a la prueba extraordinaria de septiembre.
- Habrá un examen de contenidos mínimos en el mes de septiembre para aquellos alumnos que no hayan aprobado en mayo.

Geología de 2º Bachillerato

Para evaluar todos y cada uno de estos aspectos (contenidos, aptitudes, trabajo científico, búsqueda de información bibliográfica, etc...) se realizará un seguimiento del alumno mediante:

- 90% Pruebas teóricas o teórico-prácticas y trabajos individuales y colectivos y su exposición, en los que se evaluará al alumno sobre cualquier aspecto tratado en clase (incluidas las prácticas realizadas y las extraescolares) y que se corresponderán con los contenidos indicados anteriormente. Se realizará una prueba teórica por evaluación.
- 10% corresponderá a la actitud.
- La **nota final** será la media aritmética de todas las evaluaciones del curso.
- El alumno que haya suspendido una evaluación realizará la recuperación en la evaluación siguiente salvo en la tercera evaluación.
- Los alumnos que no hayan superado una evaluación deberán presentarse a una segunda recuperación en Mayo/Junio.
- El alumno que no haya superado el curso en Mayo/Junio deberá presentarse a la prueba extraordinaria de Septiembre.
- Habrá un examen de contenidos mínimos en el mes de Septiembre para aquellos alumnos que no hayan aprobado en Junio.

3. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CONTENIDOS MÍNIMOS POR MATERIA

3.1. BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA, BIOLOGY AND GEOLOGY 1º E.S.O.

3.1.1 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Bloque 1

Crit. BG. 1.1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico básico y de forma adecuada a su nivel. CCL-CMCT

Crit.BG.1.2. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia. CCL-CMCT-CAA

Crit.BG.1.3.Realizar un trabajo experimental describiendo su ejecución e interpretando sus resultados de forma adecuada a su nivel. CSC- CAA.

Bloque 2.

Crit.BG.2.1. Reconocer las ideas principales sobre el origen del Universo y su formación. CMCT

Crit.BG.2.2. 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. CMCT

Crit.BG.2.3. Relacionar comparativamente la posición de un planeta en el sistema Solar con sus características. CMCT

Crit.BG.2.4. Localizar la posición de la Tierra en el Sistema Solar. CMCT

Crit.BG.2.5. Establecer los movimientos de la Tierra, la Luna y el Sol y relacionarlos con la existencia del día y la noche, las estaciones, las mareas y los eclipses. CMCT

Crit.BG.2.6. Identificar los materiales terrestres según su abundancia y distribución en las grandes capas de la Tierra. CMCT

Crit.BG.2.7. Reconocer las propiedades y características de los minerales y de las rocas, distinguiendo sus aplicaciones más frecuentes y destacando su importancia económica y la gestión sostenible. CMCT-CSC

Crit.BG.2.8. Analizar las características y composición de la atmósfera y las propiedades del aire. CMCT-CAA-CCL

Crit.BG.2.9. Investigar y recabar información básica sobre los problemas de contaminación ambiental actuales y sus repercusiones, y desarrollar actitudes que contribuyan a su solución. CMCT-CIEE

Crit.BG.2.10. Reconocer la importancia del papel protector de la atmósfera para los seres vivos y considerar las repercusiones de la actividad humana en la misma. CMCT

Crit.BG.2.11. Describir las propiedades básicas del agua en relación con su importancia para la existencia de la vida. CMCT

Crit.BG.2.12. Interpretar la distribución del agua en la Tierra, así como el ciclo del agua y el uso que hace de ella el ser humano. CMCT

Crit.BG.2.13. 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. CIEE

Crit.BG.2.14. Justificar y argumentar la importancia de preservar y no contaminar las aguas dulces y saladas. CAA

Crit.BG.2.15. Seleccionar las características que hacen de la Tierra un planeta especial para el desarrollo de la vida. CMCT

Bloque 3.

Crit.BG.3.1. Reconocer que los seres vivos están constituidos por células y determinar las características que los diferencian de la materia inerte. CMCT

Crit.BG.3.2. Describir las funciones comunes a todos los seres vivos, diferenciando entre nutrición autótrofa y heterótrofa. CMCT-CAA

Crit.BG.3.3. Reconocer las características morfológicas principales de los distintos grupos taxonómicos. CMCT

Crit.BG.3.4. 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. CMCT

Crit.BG.3.5. Describir las características generales de los grandes grupos taxonómicos y explicar su importancia en el conjunto de los seres vivos. CMCT

Crit.BG.3.6. Caracterizar a los principales grupos de invertebrados y vertebrados. CMCT

Crit.BG.3.7. Determinar a partir de la observación las adaptaciones que permiten a los animales y a las plantas sobrevivir en determinados ecosistemas. CMCT-CAA

Crit.BG.3.8. Entender y usar claves dicotómicas simples u otros medios para la identificación y clasificación de animales y plantas. CMCT

Crit.BG.3.9. Conocer las funciones vitales de las plantas y reconocer la importancia de estas para la vida. CMCT-CAA

Bloque 6.

Crit.BG.6.1. Diferenciar los distintos componentes de un ecosistema. CMCT

Crit.BG.6.2. Identificar en un ecosistema los factores desencadenantes de desequilibrios y establecer estrategias para restablecer el equilibrio del mismo. CMCT

Crit.BG.6.3. Reconocer y difundir acciones que favorecen la conservación del medio ambiente en el ámbito personal. CSC

Bloque 7.

Crit.BG.7.1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias del trabajo científico de forma guiada. CMCT

Crit.BG.7.3. Utilizar fuentes de información variada y discriminar fuentes fiables y no fiables. CD

Crit.BG.7.4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en equipo. CSC

Crit.BG.7.5. Exponer, y defender en público el proyecto de investigación realizado. CMCT-CCE

3.1.2. CONTENIDOS MÍNIMOS

EL MÉTODO CIENTÍFICO

- Diferenciación de la ciencia y la pseudociencia
- Reconocimiento de las etapas del método científico
- Descripción las características del trabajo científico de campo o de laboratorio.
- Búsqueda, selección e interpretación de la información de carácter científico.
- Diferenciación de las partes en que se divide una memoria de un proyecto de investigación.

EL UNIVERSO Y EL SISTEMA SOLAR.

- Identificación y definición de los principales componentes del Universo, descripción de sus características y explicación del origen del Universo.
- Explicación de por qué tenemos que utilizar unidades de medida especiales para especificar las distancias en el universo, cuáles son y a qué equivalen.
- Descripción del Sistema Solar, realización de un esquema y localización en el Universo, e identificación de sus componentes, y explicación de las características de cada uno de ellos.
- Descripción las características físicas de la Tierra.
- Elaboración de esquemas gráficos sencillos de los movimientos de la Tierra, el Sol y

la Luna.

- Justificación de algunos fenómenos naturales a través de la interpretación de los movimientos relativos de la Tierra y la Luna: estaciones, día y noche, fases de la luna, mareas, etc.

LA PARTE GASEOSA DE LA TIERRA.

- Comprensión del origen de la atmósfera terrestre.
- Descripción de la composición y la estructura de la atmósfera, mencionando las características y fenómenos que ocurren en cada una de las capas.
- Explicación de los procesos físicos que rigen los fenómenos atmosféricos.
- Conocimiento de los graves problemas de contaminación ambiental actuales y sus repercusiones y explicación de las medidas para contribuir a su solución.
- Conocimiento de cómo la atmósfera regula la temperatura.
- Conocimiento del concepto de presión atmosférica y humedad atmosférica.
- Interpretación de fenómenos atmosféricos debidos al viento, al vapor de agua, al clima y al tiempo.

LA PARTE LÍQUIDA DE LA TIERRA.

- Conocimiento de la distribución del agua y su origen y resolución de problemas sencillos en relación a la distribución del agua.
- Conocimiento de la importancia del agua para los seres vivos.
- Descripción del ciclo del agua.
- Descripción de las principales características de las aguas marinas y continentales.
- Conocimiento de las propiedades del agua y su importancia para los seres vivos y otros procesos.
- Comprensión de los distintos usos del agua y la gestión de los recursos del agua.
- Desarrollo del interés y conocimiento sobre la gestión sostenible del agua y las medidas para reducir el consumo y su reutilización.

LA PARTE SÓLIDA DE LA TIERRA.

- Definición de mineral y diferenciación con la roca.
- Conocimiento de componentes y características de los minerales.
- Explicación de los distintos procesos que originan a los minerales.
- Explicación de las propiedades de los minerales.
- Exposición las distintas formas de extracción de minerales y sus usos.
- Definición del concepto de roca, haciendo hincapié en sus semejanzas y diferencias con el mineral.
- Reconocimiento y distinción de los diferentes tipos de rocas a partir de observaciones de sus propiedades y características.
- Comprensión de los procesos que originan los diferentes tipos de rocas.
- Reconocimiento en su entorno de ejemplos de usos de rocas y sus aplicaciones más frecuentes.

- Elaboración de esquemas del interior de la Tierra, nombrando y describiendo las diferentes capas.

LA TIERRA. UN PLANETA HABITADO.

- Explicación de qué es un ser vivo y en qué consisten las funciones vitales que los diferencian de la materia inerte.
- Conocimiento de las sustancias químicas que componen los seres vivos y explicación de su función.
- Conocimiento de la unidad de organización y funcionamiento: la célula.
- Diferenciación entre una célula animal y otra vegetal.
- Diferenciación de un organismo unicelular de uno pluricelular y explicación de los niveles de organización de un organismo pluricelular.
- Conocimiento de la diversidad que existe entre los seres vivos.

SERES VIVOS. LOS MICROORGANISMOS.

- Conocimiento de la clasificación de los seres vivos.
- Conocimiento del concepto de especie.
- Conocimiento de cómo se nombran las especies.
- Conocimiento de la clasificación de los cinco reinos.
- Reconocimiento y descripción de las diferencias de estructura, organización y función de los distintos grupos que componen el reino Monera, Protistas y hongos. Reconocimiento de criterios de clasificación.

LAS PLANTAS.

- Reconocimiento y descripción de las características de la estructura, organización y función de las plantas a partir de fotografías y dibujos.
- Descripción de los órganos y partes de una planta y explicación de su función.
- Descripción del proceso de nutrición de las plantas, y explicación del papel de la fotosíntesis.
- Conocimiento de la clasificación de las plantas.
- Conocimiento de las características de las plantas con flores y de las plantas sin flores.
- Conocimiento de las características y diferencias entre gimnospermas y angiospermas.
- Conocimiento y descripción de las estructuras de las espermatofitas: raíz, tallo y hoja.

LOS ANIMALES

- Descripción de las características del reino animal y diferenciación entre un animal invertebrado y otro vertebrado.
- Reconocimiento y descripción de las características de estructura, organización y función de los distintos grupos de vertebrados que sirven para identificarlos y

clasificarlos a partir de fotografías y dibujos.

- Clasificación de vertebrados y utilización de claves sencillas y técnicas de observación.
- Descripción de la característica común a todos los invertebrados y distinción entre invertebrado y vertebrado.
- Descripción de las características de estructura, organización y función de los distintos grupos de invertebrados y sus adaptaciones.
- Clasificación de invertebrados utilizando claves sencillas y técnicas de observación.

LOS ECOSISTEMAS

- Diferenciación de los distintos componentes de un ecosistema.
- Identificación en un ecosistema los factores desencadenantes de desequilibrios.
- Descripción de las relaciones entre los seres vivos de un ecosistema.
- Análisis de los componentes de los niveles tróficos. Reconocimiento de los tipos de ecosistemas.
- Análisis y valoración de la importancia del suelo.
- Reconocimiento y difusión de acciones que favorecen la conservación del medio ambiente.

3.2. ADAPTACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN AL AULA PAI (BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA) 1º E.S.O.

3.2.1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los criterios de evaluación utilizados serán los mismos que los de la materia de Biología y Geología de 1º de ESO.

3.2.2. CONTENIDOS MÍNIMOS

Los contenidos mínimos de cada una de las unidades serán los mismos que para la programación de Biología y Geología de 1º de E.S.O.

3.3. ADAPTACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN AL AULA PAI (MATEMÁTICAS). 1º E.S.O.

3.3.1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Utilizar números naturales y enteros y las fracciones y decimales sencillos, sus operaciones y propiedades, para recoger, transformar e intercambiar información en actividades relacionadas con la vida cotidiana.
- Resolver problemas para los que se precise la utilización de las cuatro

operaciones, con números enteros, decimales y fraccionarios, utilizando la forma de cálculo apropiada y valorando la adecuación del resultado al contexto.

- Resolver ecuaciones de primer grado sencillas, sin denominadores y con algún paréntesis.
- Identificar y describir regularidades, pautas y relaciones en conjuntos de números naturales, utilizar letras para simbolizar distintas cantidades y obtener expresiones algebraicas como síntesis en secuencias numéricas, así como el valor numérico de fórmulas sencillas, dentro del conjunto de los números racionales.
- Utilizar las unidades monetarias, las del sistema métrico decimal y del tiempo y ángulos para estimar y efectuar medidas, directas e indirectas, en actividades relacionadas con la vida cotidiana o en la resolución de problemas, y valorar convenientemente el grado de precisión.
- Utilizar los procedimientos básicos en la proporcionalidad numérica (como la regla de tres, reducción a la unidad, tanto por uno o el cálculo de porcentajes) para obtener cantidades proporcionales a otras, en un contexto de resolución de problemas relacionados con la vida cotidiana, eligiendo la notación y las aproximaciones adecuadas a 1º ESO, es decir, enunciados claros y relacionados con conceptos que están habituados a manejar, y valorándolas de acuerdo con el enunciado.
- Reconocer y describir figuras planas, triángulos, cuadriláteros, paralelogramos, polígonos y círculo, y cuerpos geométricos, utilizar sus propiedades para clasificarlas y aplicar el conocimiento geométrico adquirido para interpretar y describir el mundo físico haciendo uso de la terminología adecuada. (Por ejemplo reconocer figuras dentro de mosaicos que pueden encontrar en edificios de su entorno cercano o que el profesor pueda mostrarles a través de imágenes con ayuda de la pizarra digital).
- Tener una idea intuitiva del teorema de Pitágoras, reconociendo ternas pitagóricas.
- Estimar y calcular perímetros, áreas y ángulos de figuras planas sencillas y su composición, utilizando la unidad de medida adecuada.
- Organizar e interpretar informaciones diversas mediante tablas, fórmulas sencillas y gráficas de trazo continuo, e identificar relaciones de dependencia en situaciones cotidianas. Ser capaces de ver que una relación funcional se puede expresar a través de gráficos diversos e identificar los matices que diferencian unas situaciones de otras.
- Utilizar adecuadamente los ejes coordenados.
- Obtener e interpretar la tabla de frecuencia y el diagrama de barras de una distribución discreta sencilla, con pocos datos y de situaciones cercanas a los alumnos.
- Diferenciar entre población y muestra y analizarlo en algún caso sencillo.
- Hacer predicciones sobre la posibilidad de que un suceso sencillo (tipo lanzamiento de una moneda, sacar una carta de una baraja,...), ocurra a partir de información previamente obtenida de forma empírica.

- Utilizar estrategias y técnicas simples de resolución de problemas, tales como el análisis del enunciado, el ensayo y error o la resolución de un problema más sencillo, y comprobar la solución obtenida y expresar, utilizando el lenguaje matemático adecuado a su nivel, el procedimiento que se ha seguido en la resolución.
- Ante la resolución de un problema el alumno deberá leer detenidamente el enunciado, identificando la incógnita y el objetivo que se persigue con la resolución del mismo, plantear la situación y utilizar las estrategias anteriores para al final expresar en el lenguaje habitual las conclusiones obtenidas.

3.3.2. CONTENIDOS MÍNIMOS

Los contenidos mínimos de esta materia serán los mismos que los de la materia Matemáticas 1º ESO.

3.4. PHYSICS AND CHEMISTRY

3.4.1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Bloque 1

Crit.FQ.1.1. Reconocer e identificar las características del método científico. CCL-CMCT-CAA

Crit.FQ.1.2. Valorar la investigación científica y su impacto en la industria y en el desarrollo de la sociedad. CSC

Crit.FQ.1.3. Conocer los procedimientos científicos para determinar magnitudes. CMCT

Crit.FQ.1.4. Reconocer los materiales e instrumentos básicos presentes en los laboratorios de Física y de Química; conocer y respetar las normas de seguridad y de eliminación de residuos para la protección del medioambiente. CMCT-CSC

Crit.FQ.1.5. Interpretar la información sobre temas científicos de carácter divulgativo que aparece en publicaciones y medios de comunicación. CCL-CMCT-CD

Crit.FQ.1.6. Desarrollar pequeños trabajos de investigación en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC. CCL-CD-CAA-CSC

Bloque 2

FQ.2.1. Reconocer las propiedades generales y características específicas de la materia y relacionarlas con su naturaleza y sus aplicaciones. CMCT-CSC

Crit.FQ.2.2. Justificar las propiedades de los diferentes estados de agregación de la materia y sus cambios de estado, a través del modelo cinético-molecular. CMCT

Crit.FQ.2.4. Identificar sistemas materiales como sustancias puras o mezclas y valorar

la importancia y las aplicaciones de mezclas de especial interés. CMCT

Bloque 4

Crit.FQ.4.1. Reconocer el papel de las fuerzas como causa de los cambios de estado de movimiento y de las deformaciones. CMCT

Crit.FQ.4.2. Establecer el valor de la velocidad media de un cuerpo como la relación entre el espacio recorrido y el tiempo invertido en recorrerlo. CMCT-CD

Crit.FQ.4.3. Diferenciar entre velocidad media e instantánea a partir de gráficas posición/tiempo y velocidad/tiempo, y deducir el valor de la aceleración utilizando éstas últimas. CMCT

Crit.FQ.4.4. Valorar la utilidad de las máquinas simples en la transformación de un movimiento en otro diferente, y la reducción de la fuerza aplicada necesaria. CMCT

Crit.FQ.4.5. Comprender el papel que juega el rozamiento en la vida cotidiana. CMCT-CSC

Crit.FQ.4.6. Considerar la fuerza gravitatoria como la responsable del peso de los cuerpos y distinguir entre masa y peso, midiendo la masa con la balanza y el peso con el dinamómetro. Calcular el peso a partir de la masa y viceversa, y la aceleración de la gravedad utilizando la balanza y el dinamómetro. CMCT

Crit.FQ.4.7. Analizar el orden de magnitud de las distancias implicadas entre los diferentes cuerpos celestes. CMCT Crit.FQ.4.8. Conocer los tipos de cargas eléctricas, su papel en la constitución de la materia y las características de las fuerzas que se manifiestan entre ellas. CMCT

Crit.FQ.4.9. Interpretar fenómenos eléctricos mediante el modelo de carga eléctrica y valorar la importancia de la electricidad en la vida cotidiana. CMCT-CSC

Crit.FQ.4.10. Justificar cualitativamente fenómenos magnéticos y valorar la contribución del magnetismo en el desarrollo tecnológico. CMCT

Crit.FQ.4.11. Comparar los distintos tipos de imanes, analizar su comportamiento y deducir mediante experiencias las características de las fuerzas magnéticas puestas de manifiesto, así como su relación con la corriente eléctrica. CMCT-CD

Crit.FQ.4.12. Reconocer las distintas fuerzas que aparecen en la naturaleza y los distintos fenómenos asociados a ellas. CMCT-CD

Bloque 5

Crit.FQ.5.1. Reconocer que la energía es la capacidad de producir transformaciones o cambios. CMCT

Crit.FQ.5.2. Identificar los diferentes tipos de energía puestos de manifiesto en fenómenos cotidianos y en experiencias sencillas realizadas en el laboratorio. CMCT

Crit.FQ.5.3. Relacionar los conceptos de energía, calor y temperatura en términos de la teoría cinético-molecular y describir los mecanismos por los que se transfiere la energía térmica en diferentes situaciones. CMCT

Crit.FQ.5.4. Interpretar los efectos de la energía térmica sobre los cuerpos en situaciones cotidianas y en experiencias de laboratorio. CMCT

Crit.FQ.5.5. Valorar el papel de la energía en nuestras vidas, identificar las diferentes fuentes, comparar el impacto medioambiental de las mismas y reconocer la importancia del ahorro energético para un desarrollo sostenible. CSC

Crit.FQ.5.6. Conocer y comparar las diferentes fuentes de energía empleadas en la vida diaria en un contexto global que implique el consumo responsable y aspectos económicos y medioambientales. CSC

Crit.FQ.5.7. Conocer la percepción, la propagación y los aspectos de la luz y del sonido relacionados con el medioambiente. CMCT-CSC

Crit.FQ.5.8. Explicar el fenómeno físico de la corriente eléctrica e interpretar el significado de las magnitudes intensidad de corriente, diferencia de potencial y resistencia, así como las relaciones entre ellas. CMCT

Crit.FQ.5.9. Conocer la forma en la que se genera la electricidad en los distintos tipos de centrales eléctricas, así como su transporte a los lugares de consumo. CMCT-CSC

3.4.2. CONTENIDOS MÍNIMOS

- Establece relaciones entre magnitudes y unidades utilizando, preferentemente, el Sistema Internacional de Unidades.
- Distingue entre propiedades generales y propiedades características de la materia, utilizando estas últimas para la caracterización de sustancias.
- Describe la determinación experimental del volumen y de la masa de un sólido y/o un líquido y calcula su densidad.
- Explica las propiedades de los gases, líquidos y sólidos, así como los cambios de estado, utilizando el modelo cinético-molecular.
- Distingue y clasifica sistemas materiales de uso cotidiano en sustancias puras y mezclas, especificando en este último caso si se trata de mezclas homogéneas o heterogéneas.
- Diseña métodos de separación de mezclas según las propiedades características de las sustancias que las componen, describiendo el material de laboratorio adecuado.
- Describe la utilidad del dinamómetro para medir la fuerza elástica y registra los resultados en tablas y representaciones gráficas expresando el resultado experimental en unidades en el Sistema Internacional.
- Realiza cálculos para resolver problemas cotidianos utilizando el concepto de velocidad media.
- Justifica si un movimiento es acelerado o no a partir de las representaciones gráficas de la posición y de la velocidad en función del tiempo.
- Analiza los efectos de las fuerzas de rozamiento y su influencia en el movimiento de los seres vivos y los vehículos.

- Distingue entre masa y peso calculando el valor de la aceleración de la gravedad a partir de la relación entre ambas magnitudes.
- Asocia la carga eléctrica de los cuerpos con un exceso o defecto de electrones.
- Establece analogías y diferencias entre las fuerzas gravitatoria y eléctrica.
- Reconoce fenómenos magnéticos identificando el imán como fuente natural del magnetismo y describe su acción sobre distintos tipos de sustancias magnéticas.
- Argumenta que la energía se puede transferir, almacenar o disipar, pero no crear ni destruir, utilizando ejemplos.
- Reconoce y define la energía como una magnitud expresándola en la unidad correspondiente en el Sistema Internacional.
- Relaciona el concepto de energía con la capacidad de producir cambios e identifica los diferentes tipos de energía que se ponen de manifiesto en situaciones cotidianas explicando las transformaciones de unas formas a otras.
- Explica el concepto de temperatura en términos del modelo cinético- molecular diferenciando entre temperatura, energía y calor.
- Conoce la existencia de una escala absoluta de temperatura y relaciona las escalas de Celsius y Kelvin.
- Interpreta cualitativamente fenómenos y experiencias donde se ponga de manifiesto el equilibrio térmico asociándolo con la igualdad de temperaturas.
- Reconoce, describe y compara las fuentes renovables y no renovables de energía, analizando con sentido crítico su impacto medioambiental.

3.5. BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA, BIOLOGY AND GEOLOGY 3º E.S.O.

3.5.1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Bloque 1

Crit.BG.1.1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel. CMCT

Crit.BG.1.2. 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. CMCT-CCL

Crit.BG.1.3. Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guión de prácticas de laboratorio o de campo describiendo su ejecución e interpretando sus resultados.

Bloque 3

Crit.BG.3.1.Reconocer que los seres vivos están constituidos por células y determinar las características que los diferencian de la materia inerte. CMCT

Crit.BG.3.2.Describir las funciones comunes a todos los seres vivos, diferenciando entre nutrición autótrofa y heterótrofa. CMCT-CAA

Bloque 4

Crit.BG.4.1. Catalogar los distintos niveles de organización de la materia viva: células, tejidos, órganos y aparatos o sistemas y diferenciar las principales estructuras celulares y sus funciones. CMCT

Crit.BG.4.2. Diferenciar los tejidos más importantes del ser humano y su función. CMCT

Crit.BG.4.3. Descubrir a partir del conocimiento del concepto de salud y enfermedad, los factores que los determinan. CMCT-CSC

Crit.BG.4.4. Clasificar las enfermedades y valorar la importancia de los estilos de vida para prevenirlas. CMCT

Crit.BG.4.5. Determinar las enfermedades infecciosas y no infecciosas más comunes que afectan a la población, causas, prevención y tratamientos. CMCT

Crit.BG.4.6. Identificar hábitos saludables como método de prevención de las enfermedades. CMCT-CSC

Crit.BG.4.7. Determinar el funcionamiento básico del sistema inmune, así como las continuas aportaciones de las ciencias biomédicas. CMCT

Crit.BG.4.8. 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. CMCT-CSC

Crit.BG.4.9. Investigar las alteraciones producidas por distintos tipos de sustancias adictivas y elaborar propuestas de prevención y control. CMCT

Crit.BG.4.10. Reconocer las consecuencias en el individuo y en la sociedad al seguir conductas de riesgo. CMCT-CSC

Crit.BG.4.11. Reconocer la diferencia entre alimentación y nutrición y diferenciar los principales nutrientes y sus funciones básicas. CMCT

Crit.BG.4.12. Relacionar las dietas con la salud, a través de ejemplos prácticos. CMCT

Crit.BG.4.13. Argumentar la importancia de una buena alimentación y del ejercicio físico en la salud. CMCT

Crit.BG.4.14. Explicar los procesos fundamentales de la nutrición, utilizando esquemas gráficos de los distintos aparatos que intervienen en ella. Asociar qué fase del proceso de nutrición realiza cada uno de los aparatos implicados en el mismo. CMCT

Crit.BG.4.15. 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 CMCT

Crit.BG.4.16. Identificar los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y conocer su funcionamiento. CMCT

Crit.BG.4.17. Reconocer y diferenciar los órganos de los sentidos y los cuidados del oído y la vista. CMCT

Crit.BG.4.18. Explicar la misión integradora del sistema nervioso ante diferentes estímulos, describir su funcionamiento. CMCT

Crit.BG.4.19. Asociar las principales glándulas endocrinas, con las hormonas que sintetizan y la función que desempeñan. CMCT

Crit.BG.4.20. Relacionar funcionalmente al sistema neuroendocrino. CMCT

- Crit.BG.4.21. Identificar los principales huesos y músculos del aparato locomotor. CMCT
- Crit.BG.4.22. Analizar las relaciones funcionales entre huesos y músculos. CMCT
- Crit.BG.4.23. Detallar cuáles son y cómo se previenen las lesiones más frecuentes en el aparato locomotor. CMCT.
- Crit.BG.4.24. Referir los aspectos básicos del aparato reproductor, diferenciando entre sexualidad y reproducción. Interpretar dibujos y esquemas del aparato reproductor. CMCT
- Crit.BG.4.25. Reconocer los aspectos básicos de la reproducción humana y describir los acontecimientos fundamentales de la fecundación. CMCT
- Crit.BG.4.26. Comparar los distintos métodos anticonceptivos, clasificarlos según su eficacia y reconocer la importancia de algunos ellos en la prevención de enfermedades de transmisión sexual. CMCT-CSC
- Crit.BG.4.27. 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. CMCT
- Crit.BG.4.28. Valorar y considerar su propia sexualidad y la de las personas que le rodean, transmitiendo la necesidad de reflexionar, debatir, considerar y compartir. CSC

Bloque 5

- Crit.BG.5.1. Identificar algunas de las causas que hacen que el relieve difiera de unos sitios a otros. CMCT
- Crit.BG.5.2. Relacionar los procesos geológicos externos con la energía que los activa y diferenciarlos de los procesos internos. CMCT
- Crit.BG.5.3. Analizar y predecir la acción de las aguas superficiales e identificar las formas de erosión y depósitos más características. CMCT
- Crit.BG.5.4. Valorar la importancia de las aguas subterráneas, justificar su dinámica y su relación con las aguas superficiales. CMCT
- Crit.BG.5.5. Analizar la dinámica marina y su influencia en el modelado litoral. CMCT
- Crit.BG.5.6. Relacionar la acción eólica con las condiciones que la hacen posible e identificar algunas formas resultantes. CMCT
- Crit.BG.5.7. Analizar la acción geológica de los glaciares y justificar las características de las formas de erosión y depósito resultantes. CMCT
- Crit.BG.5.8. Indagar los diversos factores que condicionan el modelado del paisaje en las zonas cercanas del alumnado. CMCT-CCEC
- Crit.BG.5.9. Reconocer la actividad geológica de los seres vivos y valorar la importancia de la especie humana como agente geológico externo. CMCT-CSC
- Crit.BG.5.10. Diferenciar los cambios en la superficie terrestre generados por la energía del interior terrestre de los de origen externo. CMCT
- Crit.BG.5.11. Analizar las actividades sísmica y volcánica, sus características y los efectos que generan. CMCT
- Crit.BG.5.12. Relacionar la actividad sísmica y volcánica con la dinámica del interior terrestre y justificar su distribución planetaria. CMCT

Crit.BG.5.13. Valorar la importancia de conocer los riesgos sísmico y volcánico y las formas de prevenirlo. CMCT-CSC

Crit.BG.7.1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias del trabajo científico.

Crit.BG.7.2. Elaborar hipótesis y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y la argumentación. CMCT-CCA

Crit.BG.7.3. Utilizar fuentes de información variada, discriminar y decidir sobre ellas y los métodos empleados para su obtención. CD

Crit.BG.7.4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en equipo. CSC

Crit.BG.7.5. Exponer, y defender en público el proyecto de investigación realizado. CMCT-CIEE-CCL

3.5.2. CONTENIDOS MÍNIMOS

- Comprensión de qué se entiende por niveles de organización, enumeración de los distintos tipos e identificación de a qué nivel pertenece determinada materia.
- Identificación de las estructuras celulares en dibujos y microfotografías, señalización de la función de cada una de ellas.
- Identificación y descripción de distintos tipos de tejidos, cómo se forman, su localización y el papel que desempeñan en el organismo.
- Descripción de las características y funciones de los órganos, sistemas y aparatos.
- Identificación y diferenciación de sistemas y aparatos del cuerpo humano.
- Definición de nutrición y alimentación y diferenciación.
- Conocimiento del concepto y los tipos de nutrientes así como las funciones que llevan a cabo en nuestro organismo.
- Clasificación de los alimentos en grupos de acuerdo con la función que desempeñan en el organismo.
- Conocimiento del concepto y tipos de dieta y en especial el concepto de dieta equilibrada.
- Conocimiento de hábitos alimentarios.
- Descripción de la anatomía de los órganos de los aparatos digestivo y respiratorio y las funciones de cada uno de estos aparatos y sus órganos.
- Explicación de los procesos fundamentales que sufre un alimento a lo largo de todo el transcurso de la digestión.
- Descripción de los movimientos respiratorios y relación con los fenómenos que ocurren en ellos.
- Comprensión y descripción del intercambio gaseoso en pulmones y tejidos.
- Reconocimiento y justificación de la necesidad de adoptar determinados hábitos alimentarios y de higiene saludables, alejados de prácticas consumistas inadecuadas.
- Definición del medio interno y sus componentes.
- Explicación de las características y funciones del aparato circulatorio y de cada uno de

los órganos que lo forman

- Explicación de las funciones de la sangre y reconocimiento de sus componentes y la función que realizan.
- Descripción del corazón, su estructura, funcionamiento y función.
- Explicación del recorrido de la sangre por el corazón, e identificación de las correspondientes válvulas, arterias y venas.
- Identificación de los principales órganos excretores y explicación de su función y su relación entre ellos y el aparato circulatorio y la nutrición en general.
- Descripción del riñón, su estructura, partes, funcionamiento.
- Identificación y comprensión de la necesidad de adquirir hábitos alimentarios y de higiene saludables para prevenir enfermedades cardiovasculares y relacionadas con el aparato excretor.
- Identificación de los dos sistemas involucrados en la coordinación y relación en el cuerpo humano, explicación de la función que realizan.
- Distinción entre control hormonal y control nervioso y cómo se coordinan los dos sistemas.
- Descripción de las células del sistema nervioso y definición de impulso nervioso.
- Descripción anatómica los órganos del sistema nervioso central y del sistema nervioso periférico y explicación de sus funciones.
- Explicación de los actos voluntarios y los actos reflejos.
- Explicación del sistema endocrino y reconocimiento de las principales glándulas endocrinas del cuerpo humano, así como las hormonas que secretan.
- Definición de hormona y descripción de cómo actúa
- Reconocimiento de los órganos de los sentidos de la vista y el oído, su estructura, los receptores sensoriales que los forman y su función.
- Explicación de los conceptos y características básicas de la reproducción humana y las etapas del ciclo reproductivo.
- Reconocimiento de los cambios y las etapas que se producen hacia la madurez sexual.
- Descripción de la anatomía del aparato reproductor femenino y masculino, su funcionamiento y las características de sus gametos.
- Explicación de los ciclos hormonal, ovárico y menstrual del aparato reproductor femenino.
- Conocimiento del concepto de fecundación.
- Explicación de las bases de algunos métodos de control de reproducción.
- Definición de salud y enfermedad y explicación y distinción de los distintos tipos de enfermedades.
- Distinción entre enfermedades infecciosas y no infecciosas.
- Conocimiento de las distintas enfermedades de transmisión sexual, reconocimiento de la relación causa y efecto y el desarrollo y los síntomas de dichas enfermedades.
- Reconocimiento de los principales agentes modeladores del relieve terrestre.
- Diferenciación de los cambios en la superficie terrestre generados por la energía del

interior terrestre de los de origen externo.

- Participación, valoración y respeto al trabajo individual y en equipo.
- Reconocimiento de la importancia geológica de los seres vivos y valoración de la importancia de la especie humana como agente geológico externo.
- Análisis de la acción de las aguas superficiales e identificación de las formas de erosión y depósito más características.
- Análisis de la dinámica marina y su influencia en el modelado litoral.
- Análisis de la acción geológica de los glaciares y justificación de las características de las formas de erosión y depósito resultantes.
- Análisis de la acción geológica del viento y justificación de las características de las formas de erosión y depósito resultantes.

3.6. BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA, BIOLOGY AND GEOLOGY. 4º E.S.O.

3.6.1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

BLOQUE 1: LA EVOLUCIÓN DE LA VIDA

Crit.BG.1.1. Determinar las analogías y diferencias en la estructura de las células procariotas y eucariotas, interpretando las relaciones evolutivas entre ellas.

Crit.BG.1.2. Identificar el núcleo celular y su organización según las fases del ciclo celular a través de la observación directa o indirecta.

Crit.BG.1.3. Comparar la estructura de los cromosomas y de la cromatina.

Crit.BG.1.4. Formular los principales procesos que tienen lugar en la mitosis y la meiosis y revisar su significado e importancia biológica.

Crit.BG.1.5. Comparar los tipos y la composición de los ácidos nucleicos, relacionándolos con su función.

Crit.BG.1.6. Relacionar la replicación del ADN con la conservación de la información genética y el proceso de transcripción.

Crit.BG.1.7. Comprender cómo se expresa la información genética, utilizando el código genético.

Crit.BG.1.8. Valorar el papel de las mutaciones en la diversidad genética, comprendiendo la relación entre mutación y evolución. Relacionar el papel de las mutaciones en las enfermedades.

Crit.BG.1.9. Formular los principios básicos de Genética Mendeliana, aplicando las leyes de la herencia en la resolución de problemas sencillos.

Crit.BG.1.10. Diferenciar la herencia del sexo y la herencia ligada al sexo, estableciendo la relación que se da entre ellas.

Crit.BG.1.11. Conocer algunas enfermedades hereditarias, su prevención y alcance social.

Crit.BG.1.12. Identificar las técnicas de la Ingeniería Genética: ADN recombinante y PCR.

Crit.BG.1.13. Comprender el proceso de la clonación.

Crit.BG.1.14. Reconocer las distintas aplicaciones de la Ingeniería Genética: OMG (organismos modificados genéticamente), diagnóstico y tratamiento de enfermedades, etc.

Crit.BG.1.15. Valorar las aplicaciones de la tecnología del ADN recombinante en la agricultura, la ganadería, el medio ambiente y la salud.

Crit.BG.1.16. Conocer las pruebas de la evolución. Comparar lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.

Crit.BG.1.17. Comprender los mecanismos de la evolución destacando la importancia de la mutación y la selección. Analizar el debate entre gradualismo, saltacionismo y neutralismo.

Crit.BG.1.18. Interpretar árboles filogenéticos, incluyendo el humano.

Crit.BG.1.19. Describir la hominización.

BLOQUE 2: LA DINÁMICA DE LA TIERRA

Crit.BG.2.1. Reconocer, recopilar y contrastar hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante.

Crit.BG.2.2. Registrar y reconstruir algunos de los cambios más notables de la historia de la Tierra, asociándolos con su situación actual.

Crit.BG.2.3. Interpretar cortes geológicos sencillos y perfiles topográficos como procedimiento para el estudio de una zona o terreno.

Crit.BG.2.4. Categorizar e integrar los procesos geológicos más importantes de la historia de la Tierra.

Crit.BG.2.5. Reconocer y datar los eones, eras y periodos geológicos, utilizando el conocimiento de los fósiles guía.

Crit.BG.2.6. Comprender los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra: modelo dinámico y modelo geoquímico.

Crit.BG.2.7. Combinar el modelo dinámico de la estructura interna de la Tierra con la teoría de la tectónica de placas.

Crit.BG.2.8. Reconocer las evidencias de la deriva continental y de la expansión del fondo oceánico.

Crit.BG.2.9. Interpretar algunos fenómenos geológicos asociados al movimiento de la litosfera y relacionarlos con su ubicación en mapas terrestres. Comprender los fenómenos naturales producidos en los contactos de las placas.

Crit.BG.2.10. Explicar el origen de las cordilleras, los arcos de islas y los orógenos térmicos.

Crit.BG.2.11. Contrastar los tipos de placas litosféricas asociando a los mismos movimientos y consecuencias.

Crit.BG.2.12. Analizar que el relieve, en su origen y evolución, es resultado de la interacción entre los procesos geológicos internos y externos.

BLOQUE 3: ECOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE

Crit.BG.3.1 Categorizar a los factores ambientales y su influencia sobre los seres vivos.

Crit.BG.3.2. Reconocer el concepto de factor limitante y límite de tolerancia.

Crit.BG.3.3. Identificar las relaciones intra e interespecíficas como factores de regulación de los ecosistemas.

Crit.BG.3.4. Explicar los conceptos de biotopo, población, comunidad, ecotono, cadenas y redes tróficas.

Crit.BG.3.5. Comparar adaptaciones de los seres vivos a diferentes medios, mediante la utilización de ejemplos cercanos.

Crit.BG.3.6. Expresar cómo 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. Estudiar los ciclos biogeoquímicos del C,N,S y P.

Crit.BG.3.7. Relacionar las pérdidas energéticas producidas en cada nivel trófico con el aprovechamiento de los recursos alimentarios del planeta desde un punto de vista sostenible.

Crit.BG.3.8. Contrastar algunas actuaciones humanas sobre diferentes ecosistemas, valorar su influencia y argumentar las razones de ciertas actuaciones individuales y colectivas para evitar su deterioro.

Crit.BG.3.9. Concretar distintos procesos de tratamiento de residuos. Conocer aquellos que tienen lugar en el lugar en el que reside.

Crit.BG.3.10. Contrastar argumentos a favor de la recogida selectiva de residuos y su repercusión a nivel familiar y social.

Crit.BG.3.11. Asociar la importancia que tienen para el desarrollo sostenible, la utilización de energías renovables.

BLOQUE 4: PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Crit.BG.4.1 Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias de trabajo científico.

Crit.BG.4.2. Elaborar hipótesis, y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y argumentación.

Crit.BG.4.3. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención.

Crit.BG.4.4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo.

Crit.BG.4.5. Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado.

3.6.2 CONTENIDOS MÍNIMOS

Bloque 1: La evolución de la vida

•Compara la célula procariota y eucariota, la animal y la vegetal, reconociendo la

función de los orgánulos celulares y la relación entre morfología y función.

- Reconoce las partes de un cromosoma.
- Reconoce las fases de la mitosis y meiosis, diferenciando ambos procesos y distinguiendo su significado e importancia biológica
- Distingue los distintos ácidos nucleicos y enumera sus componentes.
- Reconoce la función del ADN como portador de la información genética, relacionándolo con el concepto de gen y el proceso de la transcripción.
- Reconoce y explica en qué consisten las mutaciones.
- Reconoce los principios básicos de la Genética Mendeliana, resolviendo problemas prácticos de cruzamientos con un carácter.
- Distingue las características diferenciadoras entre lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.

Bloque 2: La dinámica de la Tierra

- Discrimina los principales acontecimientos geológicos, climáticos y biológicos que han tenido lugar a lo largo de la historia de la Tierra.
- Relaciona las características de la estructura interna de la Tierra asociándolas con los fenómenos superficiales: vulcanismo, sismicidad, tectónica de placas y orogénesis
- Expresa algunas evidencias actuales de la deriva continental y la expansión del fondo oceánico.
- Conoce y explica razonadamente los movimientos relativos de las placas litosféricas.
- Interpreta las consecuencias que tienen en el relieve los movimientos de las placas.
- Relaciona los movimientos de las placas con distintos procesos tectónicos
- Interpreta la evolución del relieve bajo la influencia de la dinámica externa e interna.

Bloque 3: Ecología y medio ambiente

- Interpreta las adaptaciones de los seres vivos a un ambiente determinado.
- Reconoce y describe distintas relaciones y su influencia en la regulación de los ecosistemas.
- Define: biotopo, población, comunidad, ecotono, cadenas y redes tróficas.
- Reconoce los diferentes niveles tróficos y sus relaciones en los ecosistemas, valorando la importancia que tienen para la vida en general el mantenimiento de las mismas.
- Destaca la importancia de las energías renovables para el desarrollo sostenible del planeta.

3.7. SCIENTIFIC CULTURE. 4º E.S.O.

3.7.1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

BLOQUE I. PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO

- Obtener, seleccionar y valorar informaciones relacionadas con temas científicos de actualidad.
- Valorar la importancia que tiene la investigación y el desarrollo tecnológico en la actividad cotidiana.
- Comunicar conclusiones e ideas en distintos soportes a públicos diversos, utilizando eficazmente las Tecnologías de la Información y Comunicación para transmitir opiniones propias argumentadas.

BLOQUE II. EL UNIVERSO

- Diferenciar las explicaciones científicas relacionadas con el Universo, el sistema solar, la Tierra, el origen de la vida y la evolución de las especies de aquellas basadas en opiniones o creencias.
- Conocer las teorías que han surgido a lo largo de la historia sobre el origen del Universo y en particular la teoría del Big Bang.
- Describir la organización del Universo y cómo se agrupan las estrellas y planetas.
- Señalar qué observaciones ponen de manifiesto la existencia de un agujero negro, y cuáles son sus características.
- Distinguir las fases de la evolución de las estrellas y relacionarlas con la génesis de elementos.
- Reconocer la formación del Sistema Solar.
- Indicar las condiciones para la vida en otros planetas.
- Indicar las condiciones para la vida en otros planetas.
- Conocer los hechos históricos más relevantes en el estudio del Universo.

BLOQUE III. AVANCES TECNOLÓGICOS Y SU IMPACTO AMBIENTAL

- Identificar los principales problemas medioambientales (agotamiento de recursos naturales, pérdida de biodiversidad, invasiones biológicas, cambio climático, lluvia ácida, destrucción de la capa de ozono), las causas que los provocan y los factores que los intensifican; así como predecir sus consecuencias y proponer soluciones a los mismos.
- Valorar las graves implicaciones sociales, tanto en la actualidad como en el futuro, de la sobreexplotación de recursos naturales, contaminación, desertización, pérdida de biodiversidad y tratamiento de residuos.
- Saber utilizar climogramas, índices de contaminación, datos de subida del nivel del mar en determinados puntos de la costa, etc., interpretando gráficas y presentando conclusiones.
- Justificar la necesidad de buscar nuevas fuentes de energía no contaminantes y Conocer la pila de combustible como fuente de energía del futuro, estableciendo sus aplicaciones en automoción, baterías, suministro eléctrico a hogares, etc.
- Argumentar sobre la necesidad de una gestión sostenible de los recursos que proporciona la Tierra.

BLOQUE IV. CALIDAD DE VIDA

- Reconocer que la salud no es solamente la ausencia de afecciones o enfermedades.
- Diferenciar los tipos de enfermedades más frecuentes, identificando algunos indicadores, causas y tratamientos más comunes.
- Estudiar la explicación y tratamiento de la enfermedad que se ha hecho a lo largo de la Historia.
- Conocer las principales características del cáncer, diabetes, enfermedades cardiovasculares y enfermedades mentales, etc., así como los principales tratamientos y la importancia de las revisiones preventivas.
- Tomar conciencia del problema social y humano que supone el consumo de drogas.
- Valorar la importancia de adoptar medidas preventivas que eviten los contagios, que prioricen los controles médicos periódicos y los estilos de vida saludables.

BLOQUE V. NUEVOS MATERIALES

- Realizar estudios sencillos y presentar conclusiones sobre aspectos relacionados con los materiales y su influencia en el desarrollo de la humanidad.
- Conocer los principales métodos de obtención de materias primas y sus posibles repercusiones sociales y medioambientales.
- Conocer las aplicaciones de los nuevos materiales en campos tales como electricidad y electrónica, textil, transporte, alimentación, construcción y medicina.

3.7.2. CONTENIDOS MÍNIMOS

- Analiza un texto científico, valorando de forma básica su contenido mediante cuestiones de comprensión lectora.
- Comenta artículos científicos divulgativos realizando valoraciones básicas y análisis de las consecuencias sociales de los textos analizados.
- Describe las diferentes teorías acerca del origen, evolución y final del Universo, estableciendo los argumentos que las sustentan.
- Conoce la teoría del Big Bang como explicación al origen del Universo.
- Establece la organización del Universo conocido, situando en él al Sistema Solar.
- Explica la formación del Sistema Solar describiendo su estructura y características principales.
- Indica las condiciones que debe reunir un planeta para que pueda albergar vida.
- Señala los acontecimientos científicos que han sido fundamentales para el conocimiento actual que se tiene del Universo.

- Relaciona los principales problemas ambientales con las causas que los originan, estableciendo sus consecuencias en general.
- Conoce e identifica soluciones que puedan ponerse en marcha para resolver los principales problemas medioambientales en general.
- Reconoce los efectos del cambio climático, estableciendo sus causas, enumerando las principales consecuencias. Conoce las principales acciones necesarias para reducir el cambio climático.
- Valora y describe los impactos de la sobreexplotación de los recursos naturales, contaminación, desertización y desertificación, tratamientos de residuos, pérdida de biodiversidad, y propone soluciones y actitudes personales y colectivas para paliarlos.
- Establece las ventajas e inconvenientes de las diferentes fuentes de energía, tanto renovables como no renovables desde el punto de vista de la sostenibilidad.
- Conoce y analiza las implicaciones ambientales de los principales tratados y protocolos internacionales sobre la protección del Medio Ambiente.
- Comprende la definición de la salud que da la Organización Mundial de la Salud (OMS).
- Determina el carácter infeccioso de una enfermedad enumerando sus causas, efectos y vías de transmisión.
- Describe las características de los microorganismos causantes de enfermedades infectocontagiosas.
- Conoce y enumera las enfermedades infecciosas más importantes producidas por bacterias, virus, protozoos y hongos, identificando los posibles medios de contagio, y describiendo las etapas generales de su desarrollo.
- Identifica los hechos históricos más relevantes en el avance de la prevención, detección y tratamiento de las enfermedades.
- Explica cómo actúa una vacuna, justificando la importancia de la vacunación como medio de inmunización masiva ante determinadas enfermedades.
- Analiza las causas, efectos y tratamientos del cáncer, diabetes, enfermedades cardiovasculares y enfermedades mentales.
- Valora la importancia de la lucha contra el cáncer, estableciendo las principales líneas de actuación para prevenir la enfermedad.
- Justifica los principales efectos que sobre el organismo tienen los diferentes tipos de drogas y el peligro que conlleva su consumo.
- Establece la relación entre alimentación y salud, describiendo lo que se considera una dieta sana. Conoce hábitos de vida saludables, tanto de actividad física como de bienestar psicológico.
- Describe el proceso de obtención de diferentes materiales, valorando su coste económico, medioambiental y la conveniencia de su reciclaje.
- Valora y describe el problema medioambiental y social de los vertidos tóxicos. Conoce

el uso de la obsolescencia programada por parte de las empresas para acortar la vida útil de los bienes de consumo, y sus repercusiones ambientales y de agotamiento de materias primas.

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

3.8. BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 1º BACHILLERATO

3.8.1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Bloque 1: los seres vivos, composición y función.

Crit.BG.1.1. Especificar las características que definen a los seres vivos.

Crit.BG.1.2. Distinguir bioelemento, oligoelemento y biomolécula

Crit.BG.1.3. Diferenciar y clasificar los diferentes tipos de biomoléculas que constituyen la materia viva, relacionándolas con sus respectivas funciones biológicas en la célula.

Crit.BG.1.4. Diferenciar cada uno de los monómeros constituyentes de las macromoléculas orgánicas.

Crit.BG.1.5. Reconocer algunas macromoléculas cuya conformación está directamente relacionada con la función que desempeñan

Bloque 2: la organización celular.

Crit.BG.2.1. Distinguir una célula procariota de una eucariota y una célula animal de una vegetal, analizando sus semejanzas y diferencias. Conocer estructuras de organizaciones no celulares (virus, viroides y priones). Identificar los orgánulos celulares, describiendo su estructura y función.

Crit.BG.2.2. Reconocer las fases de la mitosis y meiosis ,argumentando su importancia biológica.

Crit.BG.2.3. Establecer las analogías y diferencias principales entre los procesos de división celular mitótica y meiótica.

Bloque 3: histología

Crit.BG.3.1. Diferenciar los distintos niveles de organización celular, interpretando como se llega al nivel tisular

Crit.BG.3.2. Reconocer la estructura y composición de los tejidos animales y vegetales, relacionándolos con las funciones que realizan.

Crit.BG.3.3. Asociar imágenes microscópicas con el tejido al que pertenecen.

Bloque 4: la biodiversidad

Crit.BG.4.1. Conocer los grandes grupos taxonómicos de seres vivos.

Crit.BG.4.2 Interpretar los sistemas de clasificación y nomenclatura de los seres vivos.

Crit.BG.4.3. Definir el concepto de biodiversidad y conocer los principales índices de cálculo de diversidad biológica.

Crit.BG.4.4. Conocer las características de los tres dominios y los cinco reinos en los

que se clasifican los seres vivos.

Crit.BG.4.5. Situar las grandes zonas biogeográficas y los principales biomas.

Crit.BG.4.6. Relacionar las zonas biogeográficas con las principales variables climáticas.

Crit.BG.4.7. Interpretar mapas biogeográficos y determinar las formaciones vegetales correspondientes.

Crit.BG.4.8. Valorar la importancia de la latitud, la altitud y otros factores geográficos en la distribución de las especies.

Crit.BG.4.9. Relacionar la biodiversidad con el proceso evolutivo.

Crit.BG.4.10. Describir el proceso de especiación y enumerar los factores que lo condicionan.

Crit.BG.4.11. Reconocer la importancia biogeográfica de la Península Ibérica en el mantenimiento de la biodiversidad.

Crit.BG.4.12. Conocer la importancia de las islas como lugares que contribuyen a la biodiversidad y a la evolución de las especies.

Crit.BG.4.13. Definir el concepto de endemismo y conocer los principales endemismos de la flora y la fauna españolas.

Crit.BG.4.14. Conocer las aplicaciones de la biodiversidad en campos como la salud, la medicina, la alimentación y la industria.

Crit.BG.4.15. Conocer y enumerar las principales causas de pérdida de biodiversidad, de origen antrópico o no, así como y las amenazas más importantes para la extinción de especies

Crit.BG.4.16. Comprender los inconvenientes producidos por el tráfico de especies exóticas y por la liberación al medio de especies alóctonas o invasoras.

Crit.BG.4.17. Describir las principales especies y valorar la biodiversidad de un ecosistema cercano.

Bloque 5: las plantas

Crit.BG.5.1. Describir cómo se realiza la absorción de agua y sales minerales.

Crit.BG.5.2. Conocer la composición de la savia bruta y sus mecanismos de transporte

Crit.BG.5.3. Explicar los procesos de transpiración, intercambio de gases y gutación.

Crit.BG.5.4. Conocer la composición de la savia elaborada y sus mecanismos de transporte

Crit.BG.5.5. Comprender las fases de la fotosíntesis, los factores que la afectan y su importancia biológica.

Crit.BG.5.6. Explicar la función de excreción en vegetales y las sustancias producidas por los tejidos secretores.

Crit.BG.5.7. Describir los tropismos y las nastias ilustrándolos con ejemplos.

Crit.BG.5.8. Definir el proceso de regulación en las plantas mediante hormonas

vegetales.

Crit.BG.5.9. Conocer los diferentes tipos de fitohormonas y sus funciones.

Crit.BG.5.10. Comprender los efectos de la temperatura y de la luz en el desarrollo de las plantas.

Crit.BG.5.11. Entender los mecanismos de reproducción asexual y la reproducción sexual en las plantas.

Crit.BG.5.12. Diferenciar los ciclos biológicos de briofitas, pteridofitas y espermafitas y sus fases y estructuras características.

Crit.BG.5.13. Entender los procesos de polinización y de doble fecundación en las espermafitas. La formación de la semilla y el fruto.

Crit.BG.5.14. Conocer los mecanismos de diseminación de las semillas y los tipos de germinación.

Crit.BG.5.15. Conocer las formas de propagación de los frutos.

Crit.BG.5.16. Reconocer las adaptaciones más características de los vegetales a los diferentes medios en los que habitan.

Crit.BG.5.17. Diseñar y realizar experiencias en las que se pruebe la influencia de determinados factores en el funcionamiento de los vegetales.

Bloque 6: los animales

Crit.BG.6.1. Comprender los conceptos de nutrición heterótrofa y de alimentación.

Crit.BG.6.2. Distinguir los modelos de aparatos digestivos de los invertebrados.

Crit.BG.6.3. Distinguir los modelos de aparatos digestivos de los vertebrados.

Crit.BG.6.4. Diferenciar la estructura y función de los órganos del aparato digestivo y sus glándulas.

Crit.BG.6.5. Conocer la importancia de pigmentos respiratorios en el transporte de oxígeno.

Crit.BG.6.6. Comprender los conceptos de circulación abierta y cerrada, circulación simple y doble incompleta o completa.

Crit.BG.6.7. Conocer la composición y función de la linfa.

Crit.BG.6.8. Distinguir respiración celular de respiración (ventilación, intercambio gaseoso).

Crit.BG.6.9. Conocer los distintos tipos de aparatos respiratorios en invertebrados y vertebrados.

Crit.BG.6.10. Definir el concepto de excreción y relacionarlo con los objetivos que persigue.

Crit.BG.6.11. Enumerar los principales productos de excreción y señalar las diferencias apreciables en los distintos grupos de animales en relación con estos productos.

Crit.BG.6.12. Describir los principales tipos de órganos y aparatos excretores en los

distintos grupos de animales.

Crit.BG.6.13. Estudiar la estructura de las nefronas y el proceso de formación de la orina.

Crit.BG.6.14. Conocer mecanismos específicos o singulares de excreción en vertebrados.

Crit.BG.6.15. Comprender el funcionamiento integrado de los sistemas nervioso y hormonal en los animales.

Crit.BG.6.16. Conocer los principales componentes del sistema nervioso y su funcionamiento.

Crit.BG.6.17. Explicar el mecanismo de transmisión del impulso nervioso.

Crit.BG.6.18. Identificar los principales tipos de sistemas nerviosos en invertebrados y vertebrados.

Crit.BG.6.19. Describir los componentes y funciones del sistema nervioso tanto desde el punto de vista anatómico (SNC y SNP) como funcional (somático y autónomo).

Crit.BG.6.20. Describir los componentes del sistema endocrino y su relación con el sistema nervioso.

Crit.BG.6.21. Enumerar las glándulas endocrinas en vertebrados, las hormonas que producen y las funciones de estas.

Crit.BG.6.22. Conocer las hormonas y las estructuras que las producen en los principales grupos de invertebrados.

Crit.BG.6.23. Definir el concepto de reproducción y diferenciar entre reproducción sexual y reproducción asexual. Tipos. Ventajas e inconvenientes.

Crit.BG.6.25. Conocer los tipos de fecundación en animales y sus etapas.

Crit.BG.6.26. Describir las distintas fases del desarrollo embrionario.

Crit.BG.6.27. Analizar los ciclos biológicos de los animales.

Crit.BG.6.28. Reconocer las adaptaciones más características de los animales a los diferentes medios en los que habitan.

Crit.BG.6.29. Realizar experiencias de fisiología animal.

Bloque 7: estructura y composición de la Tierra

Crit.BG.7.1. Interpretar los diferentes métodos de estudio de la Tierra, identificando sus aportaciones y limitaciones.

Crit.BG.7.2. Identificar las capas que conforman el interior del planeta de acuerdo con su composición, diferenciarlas de las que se establecen en función de su mecánica, y marcar las discontinuidades y zonas de transición.

Crit.BG.7.3. Precisar los distintos procesos que condicionan su estructura actual.

Crit.BG.7.4. Comprender la teoría de la deriva continental de Wegener y su relevancia

para el desarrollo de la teoría de la Tectónica de placas.

Crit.BG.7.5. Clasificar los bordes de placas litosféricas, señalando los procesos que ocurren entre ellos.

Crit.BG.7.6. Aplicar los avances de las nuevas tecnologías en la investigación geológica.

Crit.BG.7.7. Seleccionar e identificar los minerales y los tipos de rocas más frecuentes, especialmente aquellos utilizados en edificios, monumentos y otras aplicaciones de interés social o industrial.

Bloque 8: los procesos geológicos y petrogenéticos

Crit.BG.8.1. Relacionar el magmatismo y la tectónica de placas.

Crit.BG.8.2. Categorizar los distintos tipos de magmas en base a su composición y distinguir los factores que influyen en el magmatismo.

Crit.BG.8.3. Reconocer la utilidad de las rocas magmáticas, analizando sus características, tipos y utilidades.

Crit.BG.8.4. Establecer las diferencias de actividad volcánica, asociándolas al tipo de magma.

Crit.BG.8.5. Diferenciar los riesgos geológicos derivados de los procesos internos. Vulcanismo y sismicidad.

Crit.BG.8.6. Detallar el proceso de metamorfismo, relacionando los factores que le afectan y sus tipos.

Crit.BG.8.7. Identificar rocas metamórficas a partir de sus características y utilidades.

Crit.BG.8.8. Relacionar estructuras sedimentarias y ambientes sedimentarios.

Crit.BG.8.9. Explicar la diagénesis y sus fases.

Crit.BG.8.10. Clasificar las rocas sedimentarias aplicando sus distintos orígenes como criterio.

Crit.BG.8.11. Analizar los tipos de deformación que experimentan las rocas, estableciendo su relación con los esfuerzos a que se ven sometidas.

Crit.BG.8.12. Representar los elementos de un pliegue y de una falla.

Bloque 9: historia de la Tierra

Crit.BG.9.1. Deducir a partir de mapas topográficos y cortes geológicos de una zona determinada, la existencia de estructuras geológicas y su relación con el relieve.

Crit.BG.9.2. Aplicar criterios cronológicos para la datación relativa de formaciones geológicas y deformaciones localizadas en un corte geológico.

Crit.BG.9.3. Interpretar el proceso de fosilización y los cambios que se producen.

3.8.2. CONTENIDOS MÍNIMOS

1. Definir las características que diferencian los seres vivos de los no vivos.
2. Conocer los principales bioelementos y biomoléculas.
3. Relacionar las características y propiedades de las biomoléculas con las funciones que realizan en los seres vivos.
4. Enunciar la teoría celular y definir la importancia de los métodos de observación microscópica en su desarrollo.
5. Conocer los orgánulos celulares y sus funciones
6. Indicar las diferencias entre los distintos tipos de organización celular
7. Definir el concepto de metabolismo celular
8. Explicar las diferencias entre los procesos que intervienen en la nutrición de las células vegetales y animales.
9. Indicar las principales características del medio interno y explicar en qué consiste la homeostasis
10. Conocer e identificar los principales tejidos animales y sus funciones.
11. Conocer el concepto de ciclo biológico
12. Explicar y dibujar o identificar en un dibujo los principales procesos que intervienen en la división celular por mitosis.
13. Explicar y dibujar o identificar en un dibujo los principales procesos que intervienen en la división celular por meiosis.
14. Conocer y describir los procesos de reproducción sexual y asexual e indicar las ventajas e inconvenientes de los dos tipos de reproducción.
15. Describir los sistemas o aparatos que forman los gametos para la reproducción sexual en los animales.
16. Explicar el mecanismo de la fecundación
17. Describir el desarrollo embrionario y postembrionario
18. Conocer los sistemas o aparatos que forman los gametos para la reproducción sexual en las espermatofitas.
19. Conocer los mecanismos de polinización, fecundación y formación de la semilla.
20. Conocer los mecanismos de dispersión y la germinación de las semillas.
21. Saber lo que es una especie y conocer los principales criterios de clasificación de las especies.
22. Conocer e identificar los principales tejidos vegetales y sus funciones.
23. Describir las principales características de los cinco reinos taxonómicos.
24. Explicar los principales procesos de incorporación de nutrientes en los vegetales.
25. Describir la circulación de los nutrientes en los vegetales.
26. Explicar los procedimientos de intercambio de gases en los vegetales.
27. Enunciar los procesos fundamentales de que consta la fotosíntesis.
28. Describir e identificar los distintos modelos de aparatos digestivos animales.
29. Describir los principales procesos que intervienen en la digestión.

30. Explicar los principales procedimientos de transporte de nutrientes en los animales.
31. Conocer distintos modelos de aparatos circulatorios y de circulación.
32. Describir el funcionamiento del corazón en los mamíferos.
33. Conocer los diferentes modelos de respiración en los animales.
34. Conocer los principales procesos de excreción en los animales y los vegetales.
35. Conocer los componentes del sistema nervioso y los mecanismos de transmisión del impulso nervioso.
36. Identificar los distintos tipos de sistemas nerviosos y su funcionamiento.
37. Distinguir los sistemas endocrinos de los animales y los mecanismos de regulación hormonal.
38. Reconocer los procesos de regulación hormonal en los vegetales
39. Caracterizar las principales unidades geoquímicas y dinámicas del interior terrestre.
40. Explicar la teoría de la deriva continental de Wegener
41. Explicar los mecanismos de extensión del fondo oceánico y los efectos que esta produce
42. Diferenciar los distintos tipos de convergencia de placas y los procesos geológicos que ocurren en ellos.
43. Identificar y representar las deformaciones que muestran las rocas.
44. Diferenciar los distintos tipos de metamorfismo y sus efectos.
45. Diferenciar los principales tipos de rocas metamórficas.
46. Conocer cómo se forman los magmas y cómo evolucionan
47. Identificar las principales texturas de las rocas ígneas.
48. Explicar las distintas etapas del ciclo de Wilson y sus representaciones actuales en la litosfera terrestre.
49. Identificar los principales procesos geológicos externos y las formas de relieve que originan.
50. Conocer las principales características de los ambientes sedimentarios, los sedimentos y las rocas sedimentarias.
51. Diferenciar las rocas sedimentarias más representativas.
52. Describir los principales los riesgos geológicos

3.9. CULTURA CIENTÍFICA. 1º BACHILLERATO

3.9.1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

BLOQUE I. PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO

- Obtener, seleccionar y valorar informaciones relacionadas con temas científicos de actualidad.
- Valorar la importancia que tiene la investigación y el desarrollo tecnológico en la

actividad cotidiana.

- Comunicar conclusiones e ideas en distintos soportes a públicos diversos, utilizando eficazmente las Tecnologías de la Información y Comunicación para transmitir opiniones propias argumentadas.

BLOQUE II. LA TIERRA Y LA VIDA

- Justificar la teoría de la deriva continental en función de las evidencias experimentales que la apoyan.
- Explicar la tectónica de placas y los fenómenos a que da lugar.
- Determinar las consecuencias del estudio de la propagación de las ondas sísmicas P y S, respecto de las capas internas de la Tierra.
- Enunciar las diferentes teorías científicas que explican el origen de la vida en la Tierra.
- Establecer las pruebas que apoyan la teoría de la selección natural de Darwin y utilizarla para explicar la evolución de los seres vivos en la Tierra.
- Reconocer la evolución desde los primeros homínidos hasta el hombre actual y establecer las adaptaciones que nos han hecho evolucionar.
- Conocer los últimos avances científicos en el estudio de la vida en la Tierra.

BLOQUE III. AVANCES EN BIOMEDICINA

- Analizar la evolución histórica en la consideración y tratamiento de las enfermedades.
- Distinguir entre lo que es medicina y no lo es.
- Valorar las ventajas que plantea la realización de un trasplante y sus consecuencias.
- Tomar conciencia de la importancia de la investigación médico-farmacéutica.
- Hacer un uso responsable del sistema sanitario y de los medicamentos.
- Diferenciar la información procedente de fuentes científicas de aquellas que proceden de pseudociencias o que persiguen objetivos meramente comerciales.

BLOQUE IV. LA REVOLUCIÓN GENÉTICA

- Reconocer los hechos históricos más relevantes para el estudio de la genética.
- Obtener, seleccionar y valorar informaciones sobre el ADN, el código genético, la ingeniería genética y sus aplicaciones médicas.
- Conocer los proyectos que se desarrollan actualmente como consecuencia de descifrar el genoma humano, tales como HapMap y Encode.
- Evaluar las aplicaciones de la ingeniería genética en la obtención de fármacos, transgénicos y terapias génicas.
- Valorar las repercusiones sociales de la reproducción asistida, la selección y conservación de embriones.
- Analiza los posibles usos de la clonación.
- Establecer el método de obtención de los distintos tipos de células madre, así

como su potencialidad para generar tejidos, órganos e incluso organismos completos.

- Identificar algunos problemas sociales y dilemas morales debidos a la aplicación de la genética: obtención de transgénicos, reproducción asistida y clonación. Conoce las diversas posturas y la necesidad de profundizar en el estudio de posibles problemas. Investiga el estado actual del cultivo de transgénicos en Aragón y España.

BLOQUE V NUEVAS TECNOLOGÍAS EN COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN

- Conocer la evolución que ha experimentado la informática, desde los primeros prototipos hasta los modelos más actuales, siendo consciente del avance logrado en parámetros tales como tamaño, capacidad de proceso, almacenamiento, conectividad, portabilidad, etc.
- Determinar el fundamento de algunos de los avances más significativos de la tecnología actual.
- Tomar conciencia de los beneficios y problemas que puede originar el constante avance tecnológico.
- Valorar, de forma crítica y fundamentada, los cambios que internet está provocando en la sociedad.
- Efectuar valoraciones críticas, mediante exposiciones y debates, acerca de problemas relacionados con los delitos informáticos, el acceso a datos personales, los problemas de socialización o de excesiva dependencia que puede causar su uso.
- Demostrar mediante la participación en debates, elaboración de redacciones y/o comentarios de texto, que se es consciente de la importancia que tienen las nuevas tecnologías en la sociedad actual.
- Realizar estudios sencillos y presentar conclusiones sobre aspectos relacionados con los materiales y su influencia en el desarrollo de la humanidad.
- Conocer los principales métodos de obtención de materias primas y sus posibles repercusiones sociales y medioambientales.
- Conocer las aplicaciones de los nuevos materiales en campos tales como electricidad y electrónica, textil, transporte, alimentación, construcción y medicina.

3.9.2. CONTENIDOS MÍNIMOS

- Busca, analiza, selecciona, contrasta, redacta y presenta información sobre un tema relacionado con la ciencia y la tecnología, utilizando tanto los soportes tradicionales como Internet. Diferencia fuentes de información confiables de las que no lo son.
- Conoce las nuevas pruebas de la tectónica de placas y la explicación científica sobre la expansión del fondo oceánico, la distribución de terremotos y volcánes, las pruebas paleomagnéticas y las mediciones del movimiento de las placas

tectónicas.

- Conoce y explica las diferentes teorías acerca del origen de la vida en la Tierra: la teoría de evolución química y síntesis prebiótica, así como el origen celular procariota y eucariota por endosimbiosis.
- Describe las pruebas biológicas, paleontológicas, embriológicas, biogeográficas que apoyan la teoría de la evolución de las especies.
- Enfrenta las teorías de Darwin y Lamarck para explicar la selección natural demostrando conocer las diferencias entre ambas y las pruebas que las demuestran y/o refutan.
- Establece la existencia de alternativas a la medicina tradicional, valorando su fundamento científico y los riesgos que conllevan.
- Propone los trasplantes como alternativa en el tratamiento de ciertas enfermedades, valorando sus ventajas e inconvenientes.
- Enumera las aplicaciones de la ingeniería genética en la obtención de fármacos, transgénicos y terapias génicas.
- Explica las ventajas e inconvenientes de los alimentos transgénicos, razonando la conveniencia o no de su uso.
- Utiliza con propiedad conceptos específicamente asociados al uso de Internet.
- Valora de forma crítica la constante evolución tecnológica y el consumismo que origina en la sociedad respondiendo a preguntas de comprensión lectora y sobre la vida cotidiana actual.

3.10. ANATOMÍA APLICADA 1º BACHILLERATO

3.10.1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

BLOQUE I. LAS CARACTERÍSTICAS DEL MOVIMIENTO

- Analizar los mecanismos que intervienen en una acción motora, relacionándolos con la finalidad expresiva de las actividades artísticas.
- Identificar las características de la ejecución de las acciones motoras propias de la actividad deportiva o artística, describiendo su aportación a la finalidad de las mismas y su relación con las capacidades coordinativas.

BLOQUE III. EL SISTEMA LOCOMOTOR

- Reconocer la estructura y funcionamiento del sistema locomotor humano en movimientos propios de las actividades artísticas, razonando las relaciones funcionales que se establecen entre las partes que lo componen.
- Analizar la ejecución de movimientos aplicando los principios anatómicos funcionales, la fisiología muscular y las bases de la biomecánica, y estableciendo relaciones razonadas.

- Valorar la corrección postural identificando los malos hábitos posturales con el fin de trabajar de forma segura y evitar lesiones.
- Identificar las lesiones más comunes del aparato locomotor en las actividades físicas y artísticas, relacionándolas con sus causas fundamentales.

BLOQUE IV. EL SISTEMA CARDIOPULMONAR

- Identificar el papel del sistema cardiopulmonar en el rendimiento de las actividades artísticas corporales.
- Relacionar el sistema cardiopulmonar con la salud, reconociendo hábitos y costumbres saludables para el sistema cardiorrespiratorio y el aparato de fonación, en las acciones motoras inherentes a las actividades físicas, artísticas corporales y en la vida cotidiana.

BLOQUE V. EL SISTEMA DE APORTE Y UTILIZACIÓN DE LA ENERGÍA

- Argumentar los mecanismos energéticos intervinientes en una acción motora con el fin de gestionar la energía y mejorar la eficiencia de la acción.
- Reconocer los procesos de digestión y absorción de alimentos y nutrientes, explicando las estructuras orgánicas implicadas en cada uno de ellos.
- Valorar los hábitos nutricionales, que inciden favorablemente en la salud y en el rendimiento de las actividades físicas. Identificar los trastornos del comportamiento nutricional más comunes y los efectos que tienen sobre la salud.

BLOQUE VI. LOS SISTEMAS DE COORDINACIÓN Y DE REGULACIÓN

- Reconocer los sistemas de coordinación y regulación del cuerpo humano, especificando su estructura y función.
- Identificar el papel del sistema neuro-endocrino en la actividad física, reconociendo la relación existente entre todos los sistemas del organismo humano.
- Reconocer las características principales de la motricidad humana y su papel en el desarrollo personal y de la sociedad.
- Identificar las diferentes acciones que permiten al ser humano ser capaz de expresarse corporalmente y de relacionarse con su entorno.
- Diversificar y desarrollar sus habilidades motrices específicas con fluidez, precisión y control, aplicándolas a distintos contextos.

BLOQUE VII. EXPRESIÓN Y COMUNICACIÓN CORPORAL

- Reconocer las características principales de la motricidad humana y su papel en el desarrollo personal y de la sociedad.
- Identificar las diferentes acciones que permiten al ser humano ser capaz de expresarse corporalmente y de relacionarse con su entorno.
- Diversificar y desarrollar sus habilidades motrices específicas con fluidez, precisión y control, aplicándolas a distintos contextos.

BLOQUE VIII ELEMENTOS COMUNES

- Utilizar las Tecnologías de la Información y la Comunicación para mejorar su proceso de aprendizaje, buscando fuentes de información adecuadas y participando en entornos colaborativos con intereses comunes.
- Aplicar destrezas investigativas experimentales sencillas coherentes con los procedimientos de la ciencia, utilizándolas en la resolución de problemas que traten del funcionamiento del cuerpo humano, la salud y la motricidad humana.
- Demostrar, de manera activa, motivación, interés y capacidad para el trabajo en grupo y para la asunción de tareas y responsabilidades.

3.10.2. CONTENIDOS MÍNIMOS

- Diferencia los distintos niveles de organización del cuerpo humano
- Identifica los tejidos más representativos del cuerpo humano.
- Especifica las funciones vitales del cuerpo humano señalando sus características más relevantes
- Localiza los órganos y sistemas y los relaciona con las diferentes funciones que realizan.
- Describe la estructura y función del sistema esquelético, relacionándolo con la movilidad del cuerpo humano.
- Describe la estructura y función del sistema muscular, identificando su funcionalidad como parte activa del sistema locomotor.
- Diferencia los tipos de músculo, relacionándolos con la función que desempeñan.
- Describe la fisiología y el mecanismo de la contracción muscular.
- Describe la estructura y función de los pulmones, detallando el intercambio de gases que tienen lugar en ellos y la dinámica de ventilación pulmonar asociada al mismo.
- Describe la estructura y función del sistema cardiovascular, explicando la regulación e integración de cada uno de sus componentes.
- Identifica las principales patologías que afectan al sistema cardiopulmonar.
- Describe los procesos metabólicos de producción de energía por las vías aeróbica y anaeróbica, justificando su rendimiento energético y su relación con la intensidad y duración de la actividad.
- Justifica el papel del ATP como transportador de la energía libre, asociándolo con el suministro continuo y adaptado a las necesidades del cuerpo humano.
- Identifica la estructura de los aparatos y órganos que intervienen en los procesos de digestión y absorción de los alimentos y nutrientes, relacionándolos con sus funciones en cada etapa.
- Distingue los diferentes procesos que intervienen en la digestión y la absorción de los alimentos y nutrientes, vinculándolos con las estructuras orgánicas implicadas en cada uno de ellos.

- Discrimina los nutrientes energéticos de los no energéticos, relacionándolos con una dieta sana y equilibrada.
- Reconoce hábitos alimentarios saludables y perjudiciales para la salud, sacando conclusiones para mejorar el bienestar personal.
- Reconoce las diferencias entre los movimientos reflejos y los voluntarios, asociándolos a las estructuras nerviosas implicadas en ellos.
- Interpreta la fisiología del sistema de regulación, indicando las interacciones entre las estructuras que lo integran..
- Describe la función de las hormonas.

3.11 BIOLOGIA. 2º BACHILLERATO

3.11.1. CRITERIOS DE EVALUACION

Crit.BI.1.1.Determinar las características fisicoquímicas de los bioelementos que les hacen indispensables para la vida.

Crit.BI.1.2. Argumentar las razones por las cuales el agua y las sales minerales son fundamentales en los procesos biológicos.

Crit.BI.1.3. Reconocer los diferentes tipos de macromoléculas que constituyen la materia viva y relacionarlas con sus respectivas funciones biológicas en la célula.

Crit.BI.1.4. Identificar los tipos de monómeros que forman las macromoléculas biológicas y los enlaces que les unen.

Crit.BI.1.5. Determinar la composición química y describir la función, localización y ejemplos de las principales biomoléculas orgánicas.

Crit.BI.1.6. Comprender la función biocatalizadora de los enzimas valorando su importancia biológica.

Crit.BI.1.7. Señalar la importancia de las vitaminas para el mantenimiento de la vida.

Crit.BI.2.1. Establecer las diferencias estructurales y de composición entre células procariotas y eucariotas.

Crit.BI.2.2. Interpretar la estructura de una célula eucariótica animal y una vegetal, pudiendo identificar y representar sus orgánulos y describir la función que desempeñan.

Crit.BI.2.3. Analizar el ciclo celular y diferenciar sus fases.

Crit.BI.2.4. Distinguir los tipos de división celular y desarrollar los acontecimientos que ocurren en cada fase de los mismos.

Crit.BI.2.5. Argumentar la relación de la meiosis con la variabilidad genética de las especies.

Crit BI.2.6. Examinar y comprender la importancia de las membranas en la regulación de los intercambios celulares para el mantenimiento de la vida.

Crit.BI.2.7. Comprender los procesos de catabolismo y anabolismo estableciendo la relación entre ambos.

Crit.BI.2.8. Describir las fases de la respiración celular, identificando rutas, así como productos iniciales y finales.

Crit.BI.2.9. Diferenciar la vía aerobia de la anaerobia.

Crit.BI.2.10. Pormenorizar los diferentes procesos que tienen lugar en cada fase de la fotosíntesis.

Crit.BI.2.11. Justificar la importancia biológica de la fotosíntesis como proceso de biosíntesis, individual para los organismos pero también global en el mantenimiento de la vida en la Tierra.

Crit.BI.2.12. Argumentar la importancia de la quimiosíntesis.

Crit.BI.3.1. Analizar el papel del ADN como portador de la información genética.

Crit.BI.3.2. Distinguir las etapas de la replicación diferenciando los enzimas implicados en ella.

Crit.BI.3.3. Establecer la relación del ADN con la síntesis de proteínas.

Crit.BI.3.4. Determinar las características y funciones de los ARN.

Crit.BI.3.5. Elaborar e interpretar esquemas de los procesos de replicación, transcripción y traducción.

Crit.BI.3.6. Definir el concepto de mutación distinguiendo los principales tipos y agentes mutagénicos.

Crit.BI.3.7. Contrastar la relación entre mutación y cáncer.

Crit.BI.3.8. Desarrollar los avances más recientes en el ámbito de la ingeniería genética, así como sus aplicaciones.

Crit.BI.3.9. Analizar los progresos en el conocimiento del genoma humano y su influencia en los nuevos tratamientos.

Crit.BI.3.10. Formular los principios de la Genética Mendeliana, aplicando las leyes de la herencia en la resolución de problemas y establecer la relación entre las proporciones de la descendencia y la información genética.

Crit.BI.3.11. Diferenciar distintas evidencias del proceso evolutivo.

Crit.BI.3.12. Reconocer, diferenciar y distinguir los principios de la teoría darwinista y neodarwinista.

Crit.BI.4.1. Diferenciar y distinguir los tipos de microorganismos en función de su organización celular.

Crit.BI.4.2. Describir las características estructurales y funcionales de los distintos grupos de microorganismos.

Crit.BI.4.3. Identificar los métodos de aislamiento, cultivo y esterilización de los microorganismos.

Crit.BI.4.4. Valorar la importancia de los microorganismos en los ciclos geoquímicos.

Crit.BI.4.5. Reconocer las enfermedades más frecuentes transmitidas por los microorganismos y utilizar el vocabulario adecuado relacionado con ellas.

Crit.BI.4.6. Evaluar las aplicaciones de la biotecnología y la microbiología en la industria alimentaria y farmacéutica y en la mejora del medio ambiente.

- Crit.BI.5.1. Desarrollar el concepto actual de inmunidad.
- Crit.BI.5.2. Distinguir entre inmunidad inespecífica y específica diferenciando sus células respectivas.
- Crit.BI.5.3. Discriminar entre respuesta inmune primaria y secundaria.
- Crit.BI.5.4. Identificar la estructura de los anticuerpos.
- Crit.BI.5.5. Diferenciar los tipos de reacción antígeno-anticuerpo.
- Crit.BI.5.6. Describir los principales métodos para conseguir o potenciar la inmunidad.
- Crit.BI.5.7. Investigar la relación existente entre las disfunciones del sistema inmune y algunas patologías frecuentes.
- Crit.BI.5.8. Argumentar y valorar los avances de la Inmunología en la mejora de la salud de las personas.

3.11.2. CONTENIDOS MINIMOS

La base físico-química de la vida

Enumerar las razones por las cuales el agua y las sales minerales son fundamentales en los procesos celulares, indicando algunos ejemplos de las repercusiones de su ausencia.

Bioelementos y Biomoléculas. Agua y sales minerales.

- * Concepto de bioelemento y oligoelemento.
- * Biomoléculas y clasificación.
- * Biomoléculas inorgánicas: agua y sales minerales.
 - Estructura de la molécula de agua.
 - Puentes de Hidrógeno.
 - Funciones: Estructural, térmica, disolvente.
- * Sales minerales y sus funciones:
 - Fenómenos osmóticos: plasmólisis y turgencia

Glúcidos

- * Concepto y clasificación.
- * Monosacáridos: Estructura general de aldosas y cetosas.
- * Concepto de carbono asimétrico; concepto de estereoisomería: concepto de enantiómero y epímero.
- * Formas lineales y cíclicas de aldosas y cetosas: Glucosa, fructosa y ribosa.
- * Disacáridos. Enlace O-glucosídico.
- * Polisacáridos. Concepto de homopolisacárido y heteropolisacárido. Estructura del almidón, glucógeno y celulosa.
- * Funciones.

Lípidos

* Concepto. Funciones

* Grupos más importantes: ácidos grasos, acilglicéridos, fosfolípidos, glucolípidos, esteroides.

* Los ácidos grasos: saturados e insaturados. Propiedades más importantes. Funciones.

* Concepto de esterificación y saponificación.

* Acilglicéridos. Funciones.

* Fosfolípidos. Concepto de glucolípido.

* Concepto de esteroide..

* Concepto general de hormona

Proteínas.

* Los aminoácidos. Propiedades

* El enlace peptídico.

* Estructura de las proteínas: primaria, secundaria (concepto de α -hélice y lámina β), terciaria y cuaternaria.

* Propiedades de las proteínas: especificidad, desnaturalización.

* Funciones de las proteínas.

Enzimas.

* Concepto de enzima. Concepto de centro activo.

* Cofactores: coenzimas y grupos prostéticos

* Mecanismo general de catálisis enzimática.

* Concepto general de vitamina. Vitaminas hidrosolubles y liposolubles (diferenciar)

Nucleótidos y Ácidos Nucleicos.

* Los nucleótidos.

* Función biológica del ATP, NAD⁺/NADH y FADH₂.

* Enlace fosfodiéster.

* El DNA. Componentes moleculares y estructura primaria.

* Estructura secundaria: la doble hélice de Watson y Crick

* La cromatina. Niveles de empaquetamiento de la cromatina: nucleosoma y fibra nucleosómica (preferible fibra nucleosómica a collar de perlas). Cromatina y cromosomas.

* El RNA. Componentes moleculares.

* Tipos de RNA (mensajero, ribosómico y de transferencia)

* Papel biológico y localización del RNA.

Morfología celular.

Procariotas

* Morfología de la célula procariota. Características diferenciales de la célula

procariota.

* Organización del material genético en bacterias. Plásmidos.

Eucariotas

* Esquema general de la célula eucariota. Diferencias entre célula eucariota vegetal y animal.

* La membrana celular o plasmática. Modelo de mosaico fluido o de Singer-Nicholson.

* El transporte a través de la membrana: Transporte activo y pasivo (difusión simple y difusión facilitada).

* Dinámica de la membrana: fagocitosis, endocitosis y exocitosis.

* El citoplasma: hialoplasma (o citosol) y orgánulos citoplasmáticos.

* Orgánulos citoplasmáticos: retículo endoplasmático, ribosomas, aparato de Golgi, lisosomas, mitocondrias, cloroplastos, vacuolas,

* El núcleo: la envoltura nuclear, el nucleoplasma, nucleolos, cromatina/cromosomas

* El citoesqueleto. Microtúbulos; centrosoma, cilios y flagelos. Función de los microfilamentos

Reproducción celular.

El ciclo celular.

*Interfase: caracterización de los periodos G1, S y G2.

* La división celular: La mitosis. Fases. Importancia biológica de la mitosis.

*La división celular: La meiosis. Descripción esquemática del proceso (sinapsis, sobrecruzamiento o crossing-over y su expresión, los quiasmas,)

*Importancia biológica de la meiosis: mantenimiento del número de cromosomas y variabilidad genética

*Reproducción sexual: células somáticas y germinales. Significado biológico y variabilidad genética.

Metabolismo celular. Bioenergética

* Procesos catabólicos y los anabólicos, intercambios energéticos asociados a ellos.

Localización celular de los procesos catabólicos y anabólicos.

Rutas principales de degradación y síntesis de glúcidos.

Vías aeróbicas y anaeróbicas y su rendimiento energético.

Importancia de las fermentaciones en procesos industriales.

Clasificación los distintos tipos de organismos fotosintéticos.

Fotosíntesis. Localización subcelular de sus fases. Importancia biológica de la fotosíntesis.

Quimiosíntesis.

Las bases de la herencia

Aspectos básicos de la transmisión de los caracteres hereditarios

Leyes de Mendel. Genotipo y fenotipo. Alelos dominantes y recesivos. Herencia intermedia. Homocigosis y heterocigosis.

- Concepto de híbrido; homocigosis y heterocigosis.
- Concepto de gen y alelo.
- Concepto de genotipo y fenotipo.

El DNA, base molecular de la información genética

- * El DNA, molécula portadora de la información hereditaria
- * La duplicación o replicación del DNA en procariotas. Diferencias con la replicación en eucariotas.
- * Concepto de gen

La expresión del mensaje genético.

La transcripción:

*La transcripción. Descripción general del proceso en procariotas. Diferencias con la transcripción en eucariotas.

La traducción o biosíntesis de proteínas:

- * Características del código genético. El codón.
- * La traducción: Descripción general del proceso en procariotas. Diferencias con la traducción en eucariotas.

Mutaciones

- *Mutaciones génicas o puntuales.
- *Otros tipos de alteraciones: concepto de mutaciones cromosómicas y concepto de mutaciones genómicas.
- *Significado de las mutaciones: Implicaciones evolutivas: variabilidad genética, selección natural y evolución de los organismos.

Microbiología y biotecnología

- * Virus. Naturaleza química y morfología. Ciclo vital: ciclo lítico y lisogénico. Ejemplo del ciclo de un bacteriófago y de un virus animal.
- * Aplicaciones de los microorganismos en la industria alimentaria.
- * El control de los microorganismos; antibióticos
- *Importancia medioambiental de los microorganismos. Intervención de los microorganismos en los ciclos biogeoquímicos

Inmunología

- * Concepto de antígeno.
- * Inmunidad celular y humoral. Células implicadas en la inmunidad: linfocitos T, B, macrófagos.
- * Anticuerpos: estructura general, tipos y función.
- * Introducción a los mecanismos de acción del sistema inmune.
- * Sueros y vacunas.
- * Autoinmunidad. Hipersensibilidad, alergias. Inmunodeficiencias. Rechazo.
- * Inmunidad natural y artificial. La memoria inmune.

3.12. CIENCIAS DE LA TIERRA Y DEL MEDIO AMBIENTE. 2º BACHILLERATO

3.12.1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

BLOQUE I. MEDIO AMBIENTE Y FUENTES DE INFORMACIÓN AMBIENTAL

- Realizar modelos de sistemas ambientales considerando las distintas variables, analizando la interdependencia de sus elementos.
- Aplicar la dinámica de sistemas a los cambios ambientales ocurridos como consecuencia de la aparición de la vida y las actividades humanas a lo largo de la historia.
- Identificar medio ambiente, recursos, riesgos e impactos, asociándolos a la actividad humana sobre el medio ambiente.
- Identificar los principales instrumentos de información ambiental.

BLOQUE II. LAS CAPAS FLUIDAS, DINÁMICA

- Identificar los efectos de la radiación solar en las capas fluidas.
- Comprender el funcionamiento de las capas fluidas estableciendo su relación con el clima.
- Reconocer los componentes de la atmósfera relacionándolos con su procedencia e importancia biológica.
- Comprender la importancia de la capa de ozono y su origen.
- Determinar el origen del efecto invernadero y su relación con la vida en la Tierra.
- Comprender el papel de la hidrosfera como regulador climático.
- Asociar algunos fenómenos climáticos con las corrientes oceánicas (o la temperatura superficial del agua).
- Explicar la formación de precipitaciones relacionándolas con los movimientos de masas de aire.
- Identificar los riesgos climáticos, valorando los factores que contribuyen a favorecerlos y los factores que contribuyen a paliar sus efectos.

BLOQUE III. CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

- Argumentar el origen de la contaminación atmosférica, sus repercusiones sociales

- y sanitarias.
- Proponer medidas que favorecen la disminución de la contaminación atmosférica y del efecto invernadero.
 - Relacionar la contaminación atmosférica con sus efectos biológicos.
 - Clasificar los efectos locales, regionales y globales de la contaminación atmosférica.

BLOQUE IV. CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS

- Clasificar los contaminantes del agua respecto a su origen y a los efectos que producen.
- Conocer los indicadores de calidad del agua.
- Valorar las repercusiones que tiene para la humanidad la contaminación del agua, proponiendo medidas que la eviten o disminuyan. Conoce las medidas de ahorro en el consumo de agua, de mitigación de la contaminación y de protección frente a la contaminación de aguas superficiales y subterráneas.
- Conocer los sistemas de potabilización y depuración de las aguas residuales.

BLOQUE V. LA GEOSFERA Y RIESGOS GEOLÓGICOS

- Relacionar los flujos de energía y los riesgos geológicos.
- Identificar los factores que favorecen o atenúan los riesgos geológicos.
- Determinar métodos de predicción y prevención de los riesgos geológicos.
- Comprender el relieve como la interacción de la dinámica interna y externa.
- Determinar los riesgos asociados a los sistemas de ladera y fluviales, valorando los factores que influyen.
- Reconocer los recursos minerales (rocas ornamentales, para la construcción, para usos industriales varios y principales minerales metálicos y no metálicos), los combustibles fósiles (petróleo, gas natural, carbón) y los impactos derivados de su uso.
- Identificar medidas de uso eficiente determinando sus beneficios.

BLOQUE VI. CIRCULACIÓN DE MATERIA Y ENERGÍA EN LA BIOSFERA

- Reconocer las relaciones tróficas de los ecosistemas, valorando la influencia de los factores limitantes de la producción primaria y aquellos que la aumentan. Conoce qué son los parámetros tróficos: biomasa, producción, productividad y tiempo de renovación.
- Comprender la circulación de bioelementos (sobre todo O, C, N, P y S) entre la geosfera y los seres vivos.
- Comprender los mecanismos naturales de autorregulación de los ecosistemas y valorar la repercusión de la acción humana sobre los ecosistemas.
- Distinguir la importancia de la biodiversidad y reconocer las actividades que tienen efectos negativos sobre ella.
- Identificar los tipos de suelo, relacionándolos con la litología y el clima que los han

originado.

- Valorar el suelo como recurso frágil y escaso.
- Conocer técnicas de valoración del grado de alteración de un suelo.
- Analizar los problemas ambientales producidos por la deforestación, la agricultura y la ganadería.
- Comprender las características del sistema litoral.
- Analizar y valorar la evolución de los recursos pesqueros.
- Valorar la conservación de las zonas litorales por su elevado valor ecológico.

BLOQUE VII. LA GESTIÓN Y DESARROLLO SOSTENIBLE

- Establecer diferencias entre el desarrollismo incontrolado, el desarrollo sostenible, el decrecimiento y el conservacionismo. Identifica los riesgos del desarrollismo incontrolado y las implicaciones del conservacionismo, y la necesidad de un futuro sostenible.
- Conocer algunos instrumentos de evaluación ambiental.
- Determinar el origen de los residuos, las consecuencias de su producción, valorando la gestión de los mismos. Conoce tratamientos autorizados finalistas (depósitos controlados, incineración) como no finalistas (valorización energética, compostaje, reciclado y reutilización). Identifica medidas como la recogida selectiva, la administración electrónica y los productos biodegradables.
- Interpretar matrices sencillas para la ordenación del territorio.
- Conocer los principales organismos nacionales e internacionales en materia medioambiental.
- Valorar la protección de los espacios naturales

2.7.2 CONTENIDOS MÍNIMOS

Bloque 1: Medio ambiente y fuentes de información ambiental

- Contrasta la interdependencia de los elementos de un sistema estableciendo sus relaciones, a partir de una breve introducción a la teoría de sistemas.
- Elabora modelos de sistemas ambientales en los que representa las relaciones causales interpretando las consecuencias de la variación de los distintos factores.
- Identifica qué es medio ambiente y clasifica recursos, riesgos e impactos ambientales asociados. Conoce las definiciones de todos ellos. Entiende el carácter interdisciplinar del medio ambiente y los tipos de medidas de mitigación de riesgos.
- Conoce y enumera los principales métodos de información ambiental: teledetección, Sistemas de Información Geográfica y fotografías aéreas: conoce qué son y qué aplicaciones ambientales tienen.

Bloque 2: Dinámica de las capas fluidas

- Valora la radiación solar como recurso energético directo o indirecto.
- Relaciona la radiación solar con la dinámica de las capas fluidas y el clima. Origen de los vientos y de las corrientes marinas. Conoce principios de meteorología.
- Explica la relación entre radiación solar y la geodinámica externa con el apoyo del ciclo hidrológico.
- Identifica los componentes de la atmósfera relacionándolos con su origen, distribución y su dinámica. Conoce la estructura de la atmósfera.
- Explica la dinámica de la atmósfera y sus consecuencias en el clima. Identifica los gradientes verticales de temperatura, los movimientos horizontales, las situaciones de estabilidad, inestabilidad e inversiones térmicas
- Relaciona los componentes de la atmósfera con su importancia biológica. Función reguladora y protectora de la atmósfera.
- Determina la importancia de la capa de ozono, valorando los efectos de su disminución. Identifica los procesos que la destruyen, el carácter global del fenómeno, los impactos ambientales.
- Señala medidas que previenen la disminución de la capa de ozono. Valora la importancia del acuerdo internacional del Protocolo de Montreal.
- Valora el efecto invernadero y su relación con la vida en la Tierra. Reconoce su efecto positivo general y la incertidumbre de alterarlo.
- Comprende y explica qué factores provocan el aumento del efecto invernadero y enumera sus consecuencias.
- Comprende el papel de la hidrosfera como regulador climático.
- Explica la relación entre las corrientes oceánicas y fenómenos como “El Niño” y los huracanes, entre otros, identificando consecuencias climáticas y pesqueras.
- Conoce las corrientes oceánicas superficiales y profundas, las mareas y el oleaje, así como las corrientes superficiales de agua y hielo en los continentes.
- Relaciona la circulación de masas de aire con los tipos de precipitaciones. Identifica los tipos de precipitaciones: ascenso convectivo, orográfico o asociadas a frentes
- Interpreta mapas meteorológicos de isobaras.
- Relaciona los diferentes riesgos climáticos con los factores que los originan y las consecuencias que ocasionan.
- Propone medidas para evitar o disminuir los efectos de los riesgos climáticos. Las relaciona con cada uno de los riesgos climáticos.

Bloque 3: Contaminación atmosférica

- Identifica los efectos biológicos de la contaminación atmosférica.
- Asocia los contaminantes con su origen, reconociendo las consecuencias sociales, ambientales y sanitarias que producen. Enumera y describe los principales contaminantes atmosféricos, e identifica sus consecuencias.

- Describe medidas que previenen o atenúan la contaminación atmosférica y el efecto invernadero, identificando si son medidas predictivas, preventivas o correctoras.
- Relaciona el grado de contaminación con ciertas condiciones meteorológicas y/o topográficas. Identifica aquellas situaciones atmosféricas que favorecen la dispersión de contaminantes, las que los concentran y medidas a adoptar.
- Describe los efectos locales, regionales y globales ocasionados por la contaminación del aire, en relación con el calentamiento global, el agujero de la capa de ozono, la lluvia ácida y el smog.
- Distingue el origen y efectos del ozono troposférico y estratosférico. Conoce el papel protector de la capa de ozono y el origen antrópico del ozono troposférico y las medidas para reducirlo.

Bloque 4: Contaminación de las aguas

- Conoce y describe el origen y los efectos de la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas. Identifica los contaminantes físicos, químicos y biológicos principales.
- Relaciona los principales contaminantes del agua con su origen y sus efectos. Conoce las principales fuentes de contaminación hídrica.
- Conoce y describe los principales indicadores de calidad del agua: turbidez, temperatura, conductividad, OD, DQO y DBO, indicadores biológicos (microorganismos, invertebrados y vertebrados).
- Describe el proceso de eutrofización de las aguas valorando las consecuencias del mismo y las acciones humanas que lo ocasionan.
- Esquematiza las fases de potabilización en una ETAP y depuración del agua residual en una EDAR

Bloque 5: La geosfera y riesgos geológicos

- Identifica las manifestaciones de la energía interna de la Tierra y su relación con los riesgos geológicos. Conoce el gradiente geotérmico y la radiactividad
- Explica el origen y los factores que determinan los riesgos sísmico y volcánico. Los relaciona con la tectónica de placas y dinámica interna de intraplaca.
- Conoce los métodos de predicción y prevención de los riesgos geológicos sísmicos y volcánicos.
- Relaciona los riesgos geológicos sísmicos y volcánicos con los daños que producen. Conoce algunas medidas estructurales de prevención de daños
- Valora la ordenación del territorio y la protección civil, como método de prevención de riesgos. sísmicos y volcánicos.
- Interpreta el relieve como consecuencia de la interacción de la dinámica interna y

externa del planeta. Resume y enumera los procesos geológicos formadores y destructores de relieve.

- Identifica los riesgos asociados a los sistemas de ladera y fluviales, comprendiendo los factores que intervienen en movimientos de masa, colapsos, subsidencias e inundaciones. Conoce sus métodos de predicción y prevención.
- Evalúa la fragilidad del paisaje y los impactos más frecuentes que experimenta.
- Relaciona la utilización de los principales recursos minerales y energéticos, incluyendo energía nuclear y geotérmica, con los problemas ambientales ocasionados y los riesgos asociados.
- Valora el uso eficiente de la energía y de los recursos de la geosfera.
- Conoce medidas para minimizar el impacto de minas, canteras y del agotamiento de materias primas de origen geológico.

Bloque 6: Circulación de materia y energía en la biosfera

- Identifica los factores limitantes de la producción primaria y aquellos que la aumentan.
- Esquematiza las relaciones tróficas de un ecosistema y su importancia en el flujo de materia y energía.
- Interpreta gráficos, pirámides, cadenas y redes tróficas, conoce ejemplos reales de los diferentes tipos explicados.
- Explica las causas de la diferente productividad en mares y continentes.
- Esquematiza los ciclos biogeoquímicos, argumentando la importancia de su equilibrio y la influencia de la acción humana.
- Conoce el concepto de sucesión ecológica, sucesiones primarias y secundarias, así como las reglas de las sucesiones.
- Conoce los mecanismos naturales de autorregulación de los ecosistemas, mediante conceptos como capacidad de carga, sucesión ecológica, especies k y r estrategias, eurioicas y estenoicas, modelo depredador-presa y parásito-hospedador.
- Argumenta la repercusión de la acción humana sobre los ecosistemas, en concreto por deforestación, incendios y bioinvasiones.
- Argumenta la importancia de la biodiversidad y los riesgos que supone su disminución. Conoce la irreversibilidad de la extinción de especies y sus impactos.
- Describe un suelo, sus partes y sus componentes. Clasifica de forma sencilla los tipos de suelo con la litología y el clima Identifica suelos maduros e inmaduros.
- Valora el suelo como recurso frágil y escaso: suelo agrícola, lateritas y turberas. Acciones que degradan el suelo y su mitigación.
- Analiza los problemas ambientales producidos por la deforestación, agricultura y ganadería industrial. Identifica acciones sostenibles que reducen estos problemas ambientales.

- Conoce las características del sistema litoral como ecosistema y sistema geomorfológico.
- Valora el sistema litoral como fuente de recursos y biodiversidad. Importancia económica del litoral: turismo y pesca.
- Relaciona la sobreexplotación de los recursos pesqueros y turísticos con impactos en las zonas litorales.
- Establece la importancia de la conservación de las zonas litorales.

Bloque 7: Gestión ambiental y desarrollo sostenible

- Distingue diferentes modelos de relación entre medio ambiente y sociedad. Identifica las incertidumbres y consecuencias de cada modelo.
- Argumenta las diferencias que existen entre el desarrollismo incontrolado, el desarrollo sostenible, el conservacionismo y el decrecimiento. Entiende la triple dimensión de la sostenibilidad (económica, social y ambiental).
- Relaciona el consumo de algunos productos y el deterioro del medio. Identifica medidas para minimizar la producción de residuos. Argumenta el origen de los residuos valorando su gestión
- Argumenta la necesidad de protección de los espacios naturales y sus consecuencias. Conoce algunos ejemplos aragoneses de espacios naturales y sus valores.

3.13. GEOLOGÍA. 2º BACHILLERATO

3.13.1 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Crit.GO.1.1. Definir la ciencia de la Geología y sus principales especialidades y comprender el trabajo realizado por los geólogos.

Crit.GO.1.2. Aplicar las estrategias propias del trabajo científico en la resolución de problemas relacionados con la geología.

Crit.GO.1.3. Entender el concepto de tiempo geológico y los principios fundamentales de la geología, como los de horizontalidad, superposición, actualismo y uniformismo.

Crit.GO.1.4. Analizar el dinamismo terrestre explicado según la teoría global de la Tectónica de Placas.

Crit.GO.1.5. Analizar la evolución geológica de la Luna y de otros planetas del Sistema Solar, comparándolas con la de la Tierra.

Crit.GO.1.6. Observar las manifestaciones de la Geología en el entorno diario e identificar algunas implicaciones en la economía, política, desarrollo sostenible y medio ambiente.

Crit.GO.2.1.Describir las propiedades que caracterizan a la materia mineral. Comprender su variación como una función de la estructura y la composición química

de los minerales. Reconocer la utilidad de los minerales por sus propiedades.

Crit.GO.2.2. Conocer los grupos de minerales más importantes según una clasificación químico-estructural. Nombrar y distinguir de visu, diferentes especies minerales.

Crit.GO.2.3. Analizar las distintas condiciones físico-químicas en la formación de los minerales. Comprender las causas de la evolución, inestabilidad y transformación mineral utilizando diagramas de fases sencillos.

Crit.GO.2.4. Conocer los principales ambientes y procesos geológicos formadores de minerales y rocas. Identificar algunos minerales con su origen más común: magmático, metamórfico, hidrotermal, supergénico y sedimentario.

Crit.GO.3.1. Diferenciar e identificar por sus características distintos tipos de formaciones de rocas. Identificar los principales grupos de rocas ígneas (plutónicas y volcánicas, sedimentarias y metamórficas).

Crit.GO.3.2. Conocer el origen de las rocas ígneas, analizando la naturaleza de los magmas y comprendiendo los procesos de generación, diferenciación y emplazamiento de los magmas.

Crit.GO.3.3. Conocer el origen de los sedimentos y las rocas sedimentarias, analizando el proceso sedimentario desde la meteorización a la diagénesis. Identificar los diversos tipos de medios sedimentarios.

Crit.GO.3.4. Conocer el origen de las rocas metamórficas, diferenciando las facies metamórficas en función de las condiciones físico-químicas.

Crit.GO.3.5. Conocer la naturaleza de los fluidos hidrotermales, los depósitos y los procesos metasomáticos asociados.

Crit.GO.3.6. Comprender la actividad ígnea, sedimentaria, metamórfica e hidrotermal como fenómenos asociados a la Tectónica de Placas.

Crit.GO.4.1. Conocer cómo es el mapa actual de las placas tectónicas. Comparar este mapa con los mapas simplificados.

Crit.GO.4.2. Conocer cuánto, cómo y por qué se mueven las placas tectónicas.

Crit.GO.4.3. Comprender cómo se deforman las rocas.

Crit.GO.4.4. Describir las principales estructuras geológicas.

Crit.GO.4.5. Describir las características de un orógeno.

Crit.GO.4.6. Relacionar la Tectónica de Placas con algunos aspectos geológicos: relieve, clima y cambio climático, variaciones del nivel del mar, distribución de rocas, estructuras geológicas, sismicidad, volcanismo.

Crit.GO.4.7. Describir la Tectónica de Placas a lo largo de la Historia de la Tierra: qué había antes de la Tectónica de Placas, cuándo comenzó.

Crit.GO.5.1. Reconocer la capacidad transformadora de los procesos externos.

Crit.GO.5.2. Identificar el papel de la atmósfera, la hidrosfera, y la biosfera y, en ella, la acción antrópica.

Crit.GO.5.3. Distinguir la energía solar y la gravedad como motores de los procesos

externos.

Crit.GO.5.4. Conocer los principales procesos de meteorización física y química. Entender los procesos de edafogénesis y conocer los principales tipos de suelos.

Crit.GO.5.5. Comprender los factores que influyen en los movimientos de ladera y conocer los principales tipos.

Crit.GO.5.6. Analizar la distribución del agua en el planeta Tierra y el ciclo hidrológico.

Crit.GO.5.7. Analizar la influencia de la escorrentía superficial como agente modelador y diferenciar sus formas resultantes.

Crit.GO.5.8. Comprender los procesos glaciares y sus formas resultantes.

Crit.GO.5.13. Relacionar visualmente algunos relieves singulares con los agentes y los procesos geológicos externos.

Crit.GO.6.1. Analizar el concepto del tiempo geológico y entender la naturaleza del registro estratigráfico y la duración de diferentes fenómenos geológicos.

Cri.GO.6.2. Entender la aplicación del método del actualismo a la reconstrucción paleoambiental. Conocer algunos tipos de estructuras sedimentarias y biogénicas y su aplicación. Utilizar los indicadores paleoclimáticos más representativos.

Crit.GO.6.3. Conocer los principales métodos de datación absoluta y relativa. Aplicar el principio de superposición de estratos y derivados para interpretar cortes geológicos. Entender los fósiles guía como pieza clave para la datación bioestratigráfica.

Crit.GO.6.4. Identificar las principales unidades cronoestratigráficas que conforman la tabla de tiempo geológico.

Crit.GO.6.5. Conocer los principales eventos globales acontecidos en la evolución de la Tierra desde su formación.

Crit.GO.6.6. Diferenciar los cambios climáticos naturales y los inducidos por la actividad humana.

Crit.GO.7.1. Conocer los principales términos en el estudio de los riesgos naturales.

Crit.GO.7.2. Caracterizar los riesgos naturales en función de su origen: endógeno, exógeno y extraterrestre.

Crit.GO.7.3. Analizar en detalle algunos de los principales fenómenos naturales: terremotos, erupciones volcánicas, movimientos de ladera, inundaciones y dinámica litoral.

Crit.GO.7.4. Comprender la distribución de estos fenómenos naturales en nuestro país y saber dónde hay mayor riesgo.

Crit.GO.7.5. Entender las cartografías de riesgo.

Crit.GO.7.6. Valorar la necesidad de llevar a cabo medidas de autoprotección.

Crit.GO.8.1. Comprender los conceptos de recursos renovables y no renovables e identificar los diferentes tipos de recursos naturales de tipo geológico.

Crit.GO.8.2. Clasificar los recursos minerales y energéticos en función de su utilidad.

Crit.GO.8.3. Explicar el concepto de yacimiento mineral como recurso explotable,

distinguiendo los principales tipos de interés económico.

Crit.GO.8.4. Conocer las diferentes etapas y técnicas empleadas en la exploración, evaluación y explotación sostenible de los recursos minerales y energéticos.

Crit.GO.8.5. Entender la gestión y protección ambiental como una cuestión inexcusable para cualquier explotación de los recursos minerales y energéticos.

Crit.GO.8.6. Explicar diversos conceptos relacionados con las aguas subterráneas como: acuíferos y sus tipos, el nivel freático, manantiales, y surgencias y sus tipos, además de conocer la circulación del agua a través de los materiales geológicos.

Crit.GO.8.7. Valorar el agua subterránea como recurso y la influencia humana en su explotación. Conocer los posibles efectos ambientales de una inadecuada gestión.

Crit.GO.9.1. Conocer los principales dominios geológicos de España: Varisco, orógenos alpinos, grandes cuencas, Islas Canarias.

Crit.GO.9.2. Entender los grandes acontecimientos de la historia de la Península Ibérica y Baleares.

Crit.GO.9.3. Conocer la historia geológica de las Islas Canarias en el marco de la Tectónica de Placas.

Crit.GO.9.4. Entender los eventos geológicos más singulares acontecidos en la Península Ibérica, Baleares y Canarias y los mares y océanos que los rodean.

Crit.GO.10.1. Conocer las principales técnicas que se utilizan en la Geología de campo y manejar algunos instrumentos básicos.

Crit.GO.10.2. Leer mapas geológicos sencillos de una comarca o región.

Crit.GO.10.3. Observar los principales elementos geológicos de los itinerarios.

Crit.GO.10.4. Utilizar las principales técnicas de representación de datos geológicos.

Crit.GO.10.5. Integrar la geología local del itinerario en la Geología regional.

Crit.GO.10.6. Reconocer los recursos y procesos activos.

Crit.GO.10.7. Entender las singularidades del patrimonio geológico.

3.13.2. CONTENIDOS MÍNIMOS

1. Identifica distintas manifestaciones de la geología en el entorno diario, conociendo algunos de los usos y aplicaciones de esta ciencia en la economía, política, desarrollo sostenible y en la protección del medio ambiente.

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

3. Comprende y describe la distribución de la sismicidad y el vulcanismo en el marco de la tectónica de placas.

4. Entiende cómo evoluciona el mapa de las placas tectónicas a lo largo del tiempo.

5. Interpreta algunas manifestaciones del dinamismo terrestre como consecuencia de la

tectónica de placas.

6. Conoce las principales estructuras geológicas y las principales características de los orógenos.

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

8. Conoce y argumenta cómo la distribución de rocas, a escala planetaria, está controlada por la Tectónica de placas.

9. Relaciona las principales estructuras geológicas (pliegues y fallas) con la Tectónica de Placas.

10. Identifica las características que determinan la materia mineral.

11. Relaciona las características y propiedades de los minerales con sus aplicaciones

12. Reconoce por medio de una práctica de visu algunos de los minerales más comunes.

13. Identifica mediante una prueba visual, ya sea en fotografías y/o con especímenes reales, distintas variedades y formaciones de rocas, realizando ejercicios prácticos en el aula y elaborando tablas comparativas de sus características.

14. Describe la evolución del magma según su naturaleza, utilizando diagramas y cuadros sinópticos.

15. Comprende y explica los fenómenos ígneos en relación con la tectónica de placas.

16. Compara los diferentes ambientes y procesos geológicos en los que se forman los minerales y las rocas. Identifica algunos minerales como característicos de cada uno de los procesos geológicos de formación.

2.1. Comprende el concepto de metamorfismo y los distintos tipos existentes, asociándolos a las diferentes condiciones de presión y temperatura

17. Comprende y explica los fenómenos metamórficos e hidrotermales en relación con la tectónica de placas.

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

19. Comprende y describe los conceptos de facies sedimentarias y medios sedimentarios, identificando y localizando algunas sobre un mapa y/o en tu entorno geográfico-geológico.

20. Comprende y explica los fenómenos sedimentarios en relación con la tectónica de placas.

21. Comprende y analiza cómo los procesos externos transforman el relieve.

22. Identifica el papel de la atmósfera, la hidrosfera y la biosfera (incluida la acción antrópica).
23. Analiza el papel de la radiación solar y de la gravedad como motores de los procesos geológicos externos.
24. Diferencia los tipos de meteorización.
25. Conoce los principales procesos edafogenéticos y su relación con los tipos de suelos.
26. Relaciona algunos relieves singulares con el tipo de roca y con la estructura geológica.
27. Conoce y analiza los principales recursos y riesgos geológicos.
28. Relaciona los procesos de escorrentía superficial y sus formas resultantes.
29. Diferencia las formas resultantes del modelado glacial, asociándolas con su proceso correspondiente.
30. Comprende la dinámica marina y relaciona las formas resultantes con su proceso correspondiente
31. Diferencia formas resultantes del modelado eólico.
32. Conoce y utiliza los métodos de datación relativa y de las interrupciones en el registro estratigráfico a partir de la interpretación de cortes geológicos y correlación de columnas estratigráficas.
33. Conoce las unidades cronoestratigráficas, mostrando su manejo en actividades y ejercicios.
34. Analiza algunos de los cambios climáticos, biológicos y geológicos que han ocurrido en las diferentes eras geológicas, confeccionando resúmenes explicativos o tablas.
35. Conoce y relaciona los conceptos de aguas subterráneas, nivel freático y surgencias de agua y circulación del agua.
36. Comprende y valora la influencia humana en la gestión de las aguas subterráneas, expresando su opinión sobre los efectos de la misma en el medio ambiente.
37. Comprende la necesidad de apreciar, valorar, respetar y proteger los elementos del patrimonio geológico.
38. Conoce la geología básica de España identificando los principales dominios sobre mapas físicos y geológicos.
39. Conoce la geología básica de España identificando los principales dominios sobre mapas físicos y geológicos.
40. Comprende el origen geológico de la Península Ibérica, Baleares y Canarias, y utiliza la tecnología de la información para interpretar mapas y modelos gráficos que

simulen la evolución de la península, las islas y mares que las rodean.

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