

U.D.3. La diferenciación y especialización celular. Los tejidos.

- Concepto de tejido, órgano, aparato y sistema.
- Principales tejidos animales: estructura y función.
- Principales tejidos vegetales: estructura y función.
- Observaciones microscópicas de tejidos animales y vegetales.

Bloque 4. La biodiversidad. La evolución y clasificación de los seres vivos

U.D.4.- La importancia de la biodiversidad

- La clasificación y la nomenclatura de los grupos principales de seres vivos.
- Las grandes zonas biogeográficas.
- Patrones de distribución.
- Los principales biomas.
- Factores de influencia en la distribución de los seres vivos: geológicos y biológicos.
- Conservación de la biodiversidad.
- Acción humana y efectos sobre la diversidad biológica

U.D.5.- Evolución y clasificación de los seres vivos

- Origen común de todos los seres vivos
- Evolución biológica responsable de la biodiversidad
- Adaptaciones de los seres vivos al medio.
- Sistemas de clasificación.
- Evolución biológica como fundamento de la clasificación.
- Como se clasifican los seres vivos.

U.D.6.- El árbol de la vida

- Los procariotas.
- Los protoctistas.
- Las plantas.
- Los hongos.
- Los animales.

Bloque 5. Las plantas: sus funciones, y adaptaciones al medio

U.D.7.- La nutrición en las plantas

- Funciones de nutrición en las plantas.
- Proceso de obtención y transporte de los nutrientes.
- Transporte de la savia elaborada.
- La fotosíntesis.
- La absorción por la raíz
- Transporte de savia bruta por el tallo
- Intercambio de gases en las hojas

U.D.8.- La relación en las plantas y regulación de su crecimiento

- Funciones de relación en las plantas.
- Los tropismos y las nastias.
- Las hormonas vegetales.

U.D.9.- La reproducción en las plantas

- Funciones de reproducción en los vegetales.
- Tipos de reproducción.
- Los ciclos biológicos más característicos de las plantas.
- La semilla y el fruto.
- Las adaptaciones de los vegetales al medio.
- Aplicaciones y experiencias prácticas.

Bloque 6. Los animales: sus funciones, y adaptaciones al medio

U.D.10.- La nutrición en animales: digestión y respiración

- Funciones de nutrición en los animales.
- Los procesos digestivos
- Aparato digestivo de invertebrados y vertebrados
- El transporte de gases y la respiración.
- El aparato respiratorio de invertebrados y vertebrados

U.D.11.- La nutrición en animales: circulación y excreción

- La excreción.
- Funciones de relación en los animales.
- Los sistemas de excreción en vertebrados e invertebrados
- El aparato circulatorio. Organos y vías circulatorias.
- El aparato circulatorio en vertebrados e invertebrados.
- El corazón de los vertebrados.
- La sangre. La linfa.

U.D.12.- La relación en animales. Receptores y efectores

- Los receptores y los efectores.
- Los animales responden frente a estímulos
- Receptores en vertebrados e invertebrados
- Principales órganos de los sentidos
- La respuesta motora y secretora en animales.

U.D.13.- La coordinación nerviosa y hormonal en animales

- El sistema nervioso y el endocrino.
- La homeostasis.
- El sistema nervioso y su coordinación con el hormonal para la relación y coordinación en animales.
- Funcionamiento y células del sistema nervioso. El impulso nervioso.
- El sistema nervioso de invertebrados.
- El sistema nervioso en vertebrados. Sistema nervioso central y periférico.

- Sistema nervioso somático y autónomo
- Los órganos endocrinos. Principales hormonas animales.
- Las glándulas endocrinas en vertebrados.

U.D.14.- La reproducción en animales

- La reproducción en los animales.
- Tipos de reproducción.
- Ventajas e inconvenientes.
- Gónadas y gametos. Gametogénesis.
- Los ciclos biológicos más característicos de los animales invertebrados y vertebrados.
- La fecundación y el desarrollo embrionario. Diversidad en el mundo animal.

Bloque 7. Estructura y composición de la Tierra

U.D.15.- Origen y estructura de nuestro planeta

- Origen del universo
- Formación de la tierra
- Análisis e interpretación de los métodos de estudio de la Tierra.
- Estructura del interior terrestre: Capas que se diferencian en función de su composición y en función de su mecánica.
- Atmósfera, hidrosfera, biosfera y geosfera.

U.D.16.- Dinámica litosférica

- Dinámica litosférica. Litosfera en movimiento.
- Evolución de las teorías desde la Deriva continental hasta la Tectónica de placas.
- Placas tectónicas. Bordes de placa y movimientos de placas.
- Convergencia de placas. Puntos calientes e isostasia.

Bloque 8. Los procesos geológicos y petrogenéticos

U.D.17.- Los procesos geológicos internos. Magmatismo

- Causas de los procesos geológicos internos.
- Principales minerales del grupo de los silicatos.
- La formación del magma.
- Magmatismo: Clasificación de las rocas magmáticas.
- Rocas magmáticas de interés.
- El magmatismo en la Tectónica de placas.

U.D.18.- Metamorfismo y tectónica

- Metamorfismo: Procesos metamórficos.
- Físico-química del metamorfismo, tipos de metamorfismo.
- Clasificación de las rocas metamórficas.
- El metamorfismo en la Tectónica de placas.

- Esfuerzos tectónicos. Pliegues y fallas.
- Cortes geológicos.

U.D.19.- Meteorización y sedimentogénesis de la roca al sedimento. Petrogénesis del sedimento a la roca

- La meteorización
- La formación del suelo.
- La gravedad y los agentes geológicos externos
- Riesgos geológicos
- Erosión, transporte y sedimentación
- Diagénesis
- Procesos sedimentarios.
- Las facies sedimentarias: identificación e interpretación.
- Clasificación y génesis de las principales rocas sedimentarias.
- Mapas geológicos

Bloque 9. Historia de la Tierra

- Estratigrafía: concepto y objetivos.
- Principios fundamentales.
- Definición de estrato.
- Dataciones relativas y absolutas: estudio de cortes geológicos sencillos.
- Grandes divisiones geológicas: La tabla del tiempo geológico.
- Principales acontecimientos en la historia geológica de la Tierra.
- Orogenias.
- Extinciones masivas y sus causas naturales.

DESARROLLO DE LOS CONTENIDOS/CRITERIOS DE EVALUACIÓN/COMPETENCIAS BÁSICAS QUE DESARROLLAN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE

Bloque 1. Los seres vivos: composición y función

Contenidos

Características de los seres vivos y los niveles de organización.

Bioelementos y biomoléculas orgánicas e inorgánicas (agua, sales, glúcidos, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos)

Relación entre estructura y funciones biológicas de las biomoléculas.

Planificación, diseño y realización de prácticas de laboratorio.

Criterios de evaluación, competencias básicas que desarrollan y los estándares de aprendizaje para cada criterio de evaluación:

1. Especificar las características que definen a los seres vivos.

Se trata de evaluar si el alumno identifica las características que definen a los seres vivos.

1º) Comunicación lingüística.

1.1 Describe las características que definen a los seres vivos: funciones de nutrición, relación y reproducción.

2. Distinguir bioelemento, oligoelemento y biomolécula.

Se trata de averiguar si el alumno distingue y clasifica los elementos y moléculas que componen los seres vivos.

2º) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

2.1. Identifica y clasifica, mediante imágenes, los distintos bioelementos y biomoléculas presentes en los seres vivos.

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

El alumno debe distinguir las características fisicoquímicas, las propiedades y las funciones de las biomoléculas reconociendo su uniformidad en todos los seres vivos.

2º) *Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.*

4º) *Aprender a aprender.*

3.1. Distingue las características fisicoquímicas y propiedades de las moléculas básicas que configuran la estructura celular, destacando la uniformidad molecular de los seres vivos.

3.2. Relaciona las propiedades de las biomoléculas orgánicas e inorgánicas con su función biológica.

4. Diferenciar cada uno de los monómeros constituyentes de las macromoléculas orgánicas.

Se trata de valorar si el alumno identifica los monómeros que constituyen las macromoléculas orgánicas.

2º) *Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.*

4.1. Identifica, mediante imágenes o en el laboratorio cada uno de los monómeros constituyentes de las macromoléculas orgánicas.

5. Reconocer algunas macromoléculas cuya conformación está directamente relacionada con la función que desempeñan.

Se trata de comprobar que el alumno relaciona la conformación tridimensional de algunas macromoléculas con su función biológica.

4º) *Aprender a aprender.*

5.1.- Asocia biomoléculas con su función biológica de acuerdo con su estructura tridimensional.

6º.- Identificar en el laboratorio las principales moléculas orgánicas mediante prácticas de laboratorio

Se trata de proponer, diseñar y realizar experiencias prácticas en el laboratorio que permitan reconocer los principales principios orgánicos así como diseñar prácticas que faciliten la comprensión del concepto de ósmosis y Ph.

6º) *Iniciativa emprendedora*

6.1.- Realiza prácticas de laboratorio sobre biomoléculas y desarrolla destrezas en el campo de la experimentación básica.

Bloque 2. La organización celular

Contenidos

La Teoría celular.

Modelos de organización celular: célula procariota y eucariota. Célula animal y célula vegetal.

Estructura y función de los orgánulos celulares.

El ciclo celular. La división celular: La mitosis y la meiosis. Importancia en la evolución de los seres vivos.

Planificación y realización de prácticas de laboratorio (visualización de células y mitosis)

Criterios de evaluación, competencias básicas que desarrollan y los estándares de aprendizaje para cada criterio de evaluación

1. Distinguir una célula procariota de una eucariota y una célula animal de una vegetal, analizando sus semejanzas y diferencias.

Se trata de evaluar si el alumno reconoce la célula como la unidad estructural, funcional y genética de los seres vivos y es capaz de completar esquemas, imágenes digitales y dibujos de células, nombrando sus estructuras.

2º) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

4º) Aprender a aprender.

6º) Iniciativa emprendedora

5º) Competencia digital

1.1. Interpreta la célula como una unidad estructural, funcional y genética de los seres vivos.

1.2. Perfila células procariotas y eucariotas y nombra sus estructuras.

2. Identificar los orgánulos celulares, describiendo su estructura y función.

Se pretende evaluar si el alumno conoce las funciones de los orgánulos celulares, los identifica en microfotografías y reconoce preparaciones microscópicas e imágenes de ordenador de células animales y vegetales.

2º) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

4º) Aprender a aprender.

5º) Competencia digital

2.1. Representa esquemáticamente los orgánulos celulares, asociando cada orgánulo con su función o funciones.

2.2. Reconoce y nombra mediante microfotografías o preparaciones microscópicas, células animales y vegetales.

3. Reconocer y describir las fases de la mitosis y meiosis argumentando su importancia biológica.

Se pretende comprobar si el alumno conoce las fases de la mitosis y la meiosis, comprendiendo la importancia biológica de estos procesos de división celular.

1º) Comunicación lingüística.

4º) Aprender a aprender.

3.1. Describe los acontecimientos fundamentales en cada una de las fases de la mitosis y meiosis.

3.2. Razona la importancia biológica de la mitosis y la meiosis.

4. Establecer las analogías y diferencias principales entre los procesos de división celular mitótica y meiótica.

Este criterio permite averiguar si el alumno describe las principales analogías y diferencias entre la mitosis y la meiosis.

1º) Comunicación lingüística.

4º) Aprender a aprender.

4.1. Selecciona las principales analogías y diferencias entre la mitosis y la meiosis.

5.- Diseñar, planificar y realizar prácticas de laboratorio para desarrollar los procedimientos manipulativos y de creatividad para la visualización de células y funciones de reproducción celular.

Con este criterio se pondrá en manifiesto la destreza y habilidades en los procedimientos prácticos y la identificación de fases de la mitosis o tipos de células mediante preparaciones elaboradas por el alumno.

6º) Iniciativa emprendedora

5.1.- Planificar, diseñar y realizar prácticas de laboratorio sobre mitosis en células vegetales y prácticas de observación y comparación entre células vegetales y animales.

Bloque 3. Histología

Contenidos

Concepto de tejido, órgano, aparato y sistema.

Principales tejidos animales: estructura y función.

Principales tejidos vegetales: estructura y función.

Observaciones microscópicas de tejidos animales y vegetales.

Criterios de evaluación y competencias básicas que desarrollan y los estándares de aprendizaje para cada criterio de evaluación

1. Diferenciar los distintos niveles de organización celular interpretando como se llega al nivel tisular.

Se trata de valorar si el alumno identifica los distintos niveles de organización celular, razonando las ventajas de los seres pluricelulares.

2º) *Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.*

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

2. Reconocer la estructura y composición de los tejidos animales y vegetales relacionándolos con las funciones que realizan.

Se trata de comprobar si el alumno identifica las células características de los tejidos vegetales y animales y conoce la función que estos realizan.

4º) *Aprender a aprender.*

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

3. Asociar imágenes microscópicas con el tejido al que pertenecen.

Con este criterio se intenta valorar si el alumno es capaz de interpretar imágenes microscópicas de tejidos.

4º) *Aprender a aprender.*

3.1. Relaciona imágenes microscópicas con el tejido al que pertenecen.

4. Realizar cortes histológicos de tejidos animales y vegetales en el laboratorio para su identificación.

Con este criterio se valorará la destreza del alumno en el laboratorio y sus habilidades en la preparación de cortes e identificación de los tejidos de dichos cortes.

6º) *Iniciativa emprendedora*

4.1. Planificar y realizar prácticas de laboratorio sobre histología animal y vegetal e identificación de tejidos in vivo.

Bloque 4. La biodiversidad

Contenidos

La biodiversidad. Tipos de biodiversidad: género, especies y ecológica.

Las grandes zonas biogeográficas.

Patrones de distribución. Los principales biomas.

Factores geológicos y biológicos que influyen en la distribución de los seres vivos.

Principales endemismos de plantas y animales en España.

La conservación de la biodiversidad.

El factor antrópico en la conservación de la biodiversidad.

Especies alóctonas. Principales especies alóctonas invasoras en España.

La clasificación y la nomenclatura de los grupos principales de seres vivos.

Criterios de evaluación y competencias básicas que desarrollan y los estándares de aprendizaje para cada criterio de evaluación

1. Interpretar los sistemas de clasificación y nomenclatura de los seres vivos.

El objetivo de este criterio es comprobar si el alumno sabe utilizar claves u otros medios para identificar y clasificar seres vivos.

4º) *Aprender a aprender.*

1.1. Conoce y utiliza claves dicotómicas u otros medios para la identificación y clasificación de diferentes especies de animales y plantas.

2. Definir el concepto de biodiversidad y sus tipos; conocer los principales índices de cálculo de diversidad biológica.

Este criterio pretende conocer si el alumno comprende el concepto de biodiversidad y resuelve problemas de cálculo de índices de biodiversidad.

2º) *Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.*

4º) *Aprender a aprender.*

5º) *Competencia digital*

2.1. Conoce el concepto de biodiversidad y relaciona este concepto con la variedad y abundancia de especies.

2.2. Resuelve problemas de cálculo de índices de diversidad biológica.

3. Conocer las características de los tres dominios y los “cinco reinos” en los que se clasifican los seres vivos.

Se pretende analizar si el alumno identifica las características generales de los dominios y reinos en que se clasifican los seres vivos.

2º) *Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.*

3.1. Reconoce los tres dominios y los cinco reinos en los que se agrupan los seres vivos.

3.2. Enumera las características de cada uno de los dominios y de los reinos en los que se clasifican los seres vivos.

4. Situar las grandes zonas biogeográficas y los principales biomas.

El objetivo de este criterio es comprobar si el alumno sabe situar en un mapa las principales zonas biogeográficas y distingue los principales ecosistemas y biomas terrestres y marinos.

2º) *Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.*

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

4.2. Diferencia los principales biomas y ecosistemas terrestres y marinos.

5. Relacionar las zonas biogeográficas con las principales variables climáticas.

Este criterio pretende evaluar si el alumno relaciona las zonas biogeográficas con las características del clima predominante en ellas.

1º) *Comunicación lingüística.*

2º) *Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.*

5.1. Reconoce y explica la influencia del clima en la distribución de biomas, ecosistemas y especies.

5.2. Identifica las principales variables climáticas que influyen en la distribución de los grandes biomas.

6. Interpretar mapas biogeográficos y determinar las formaciones vegetales correspondientes.

Este criterio pretende conocer si el alumno es capaz de interpretar mapas biogeográficos, identificando sus principales formaciones vegetales.

4º) *Aprender a aprender.*

6.1. Interpreta mapas biogeográficos y de vegetación.

6.2. Asocia y relaciona las principales formaciones vegetales con los biomas correspondientes.

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

Se pretende comprobar si el alumno reconoce la importancia de los factores geográficos en la distribución de las especies.

4º) *Aprender a aprender.*

7.1. Relaciona la latitud, la altitud, la continentalidad, la insularidad y las barreras orogénicas y marinas con la distribución de las especies.

8. Relacionar la biodiversidad con el proceso evolutivo

El objetivo de este criterio es comprobar que el alumno reconoce la relación entre la biodiversidad y la evolución de los seres vivos.

2º) *Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.*

4º) *Aprender a aprender.*

8.1. Relaciona la biodiversidad con el proceso de formación de especies mediante cambios evolutivos.

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

9. Describir el proceso de especiación sobre ejemplos visuales concretos y enumerar los factores que lo condicionan.

Se trata de comprobar que el alumno es capaz de enumerar las fases de la especiación e identifica los factores que la favorecen.

1º) *Competencia lingüística*

2º) *Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.*

9.1. Enumera las fases de la especiación.

9.2. Identifica los factores que favorecen la especiación.

10. Reconocer la importancia biogeográfica de la Península Ibérica en el mantenimiento de la biodiversidad.

Se trata de valorar si el alumno describe los principales ecosistemas de la Península Ibérica y sus especies más representativas, reconociendo su importancia en el mantenimiento de la biodiversidad.

2º) *Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.*

4º) *Aprender a aprender.*

7º) *Conciencia y expresiones culturales.*

10.1. Sitúa la Península Ibérica y reconoce su ubicación entre dos áreas biogeográficas diferentes.

10.2. Reconoce la importancia de la Península Ibérica como mosaico de ecosistemas.

10.3. Enumera los principales ecosistemas de la península ibérica y sus especies más representativas.

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

Se trata de valorar si el alumno conoce los factores que favorecen la especiación en las islas y valora su importancia en el mantenimiento de la biodiversidad.

2º) *Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.*

7º) *Conciencia y expresiones culturales.*

11.1. Enumera los factores que favorecen la especiación en las islas.

11.2. Reconoce la importancia de las islas en el mantenimiento de la biodiversidad.

12. Definir el concepto de endemismo y conocer los principales endemismos de la flora y la fauna españolas.

Este criterio pretende comprobar si el alumno conoce el concepto de endemismo e identifica las principales especies endémicas en España.

1º) Comunicación lingüística.

7º) Conciencia y expresiones culturales.

2º) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

12.1. Define el concepto de endemismo o especie endémica.

12.2. Identifica los principales endemismos de plantas y animales en España.

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

Este criterio pretende conocer si el alumno reconoce la importancia de la biodiversidad para el ser humano y describe algunas de sus aplicaciones en campos como la salud, la medicina, la alimentación y la industria.

2º) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

7º) Conciencia y expresiones culturales.

13.1. Enumera y valora las ventajas que se derivan del mantenimiento de la biodiversidad para el ser humano.

13.2. Señala algunas aplicaciones de la biodiversidad en campos como la salud, la medicina, la alimentación y la industria.

14. Conocer las principales causas de pérdida de biodiversidad, así como y las amenazas más importantes para la extinción de especies.

Con este criterio se trata de comprobar si el alumno sabe explicar las principales causas de la extinción de especies y, por lo tanto, de la pérdida de biodiversidad.

1º) Comunicación lingüística.

2º) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

7º) Conciencia y expresiones culturales.

14.1. Enumera las principales causas de pérdida de biodiversidad.

14.2. Conoce y explica las principales amenazas que se ciernen sobre las especies y que fomentan su extinción.

15. Enumerar las principales causas de origen antrópico que alteran la biodiversidad.

Este criterio pretende evaluar si el alumno conoce las causas de pérdida de biodiversidad debidas a la acción humana y las principales medidas que reducen dicha pérdida.

2º) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

7º) Conciencia y expresiones culturales.

15.1. Enumera las principales causas de pérdida de biodiversidad derivadas de las actividades humanas.

15.2. Indica las principales medidas que reducen la pérdida de biodiversidad.

16. Comprender los inconvenientes producidos por el tráfico de especies exóticas y por la liberación al medio de especies alóctonas, algunas de ellas invasoras

Con este criterio se trata de evaluar si el alumno es capaz de explicar razonadamente los efectos derivados de la introducción de especies alóctonas en los ecosistemas, algunas de las cuales son invasoras.

1º) Comunicación lingüística.

2º) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

7º) Conciencia y expresiones culturales.

16.1. Conoce y explica los principales efectos derivados de la introducción de especies alóctonas en los ecosistemas.

16.2. Enumera alguna de las principales especies alóctonas invasoras en España.

17. Describir las principales especies y valorar la biodiversidad de un ecosistema cercano.

Se trata de evaluar si el alumno es capaz de diseñar experiencias para el estudio de ecosistemas cercanos, valorando su biodiversidad.

2º) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

6º) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

17.1. Diseña experiencias para el estudio de ecosistemas y la valoración de su biodiversidad.

17.2. Describe las principales especies de un ecosistema cercano.

18. Conocer los grandes grupos taxonómicos de seres vivos.

Se trata de averiguar si el alumno identifica los grandes grupos taxonómicos de los seres vivos y reconoce la gran diversidad de especies que engloban.

2º) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

4º) Aprender a aprender.

18.1. Identifica los grandes grupos taxonómicos de los seres vivos.

18.2. Aprecia el reino vegetal como desencadenante de la biodiversidad.

Bloque 5. Las plantas: sus funciones, y adaptaciones al medio

Contenidos y los estándares de aprendizaje para cada criterio de evaluación

Funciones de nutrición en las plantas. Proceso de obtención y transporte de los nutrientes. Transporte de la savia elaborada. La fotosíntesis.

Funciones de relación en las plantas. Los tropismos y las nastias. Las hormonas vegetales.

Funciones de reproducción en los vegetales. Tipos de reproducción. Los ciclos biológicos más característicos de las plantas. La semilla y el fruto.

Las adaptaciones de los vegetales al medio.

Aplicaciones y experiencias prácticas sobre nutrición, relación y reproducción vegetal

Criterios de evaluación y competencias básicas que desarrollan y los estándares de aprendizaje para cada criterio de evaluación

1. Describir cómo se realiza la absorción de agua y sales minerales.

Se trata de averiguar si el alumno conoce el mecanismo de absorción de agua y sales minerales en las plantas.

1º) Comunicación lingüística.

1.1. Describe la absorción del agua y las sales minerales.

2. Conocer la composición de la savia bruta y sus mecanismos de transporte.

Este criterio pretende averiguar si el alumno conoce la composición de la savia bruta y explica sus mecanismos de transporte.

1º) Comunicación lingüística.

2º) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

3. Explicar los procesos de transpiración, intercambio de gases y gutación.

Se pretende evaluar si el alumno describe los procesos de transpiración, intercambio de gases y gutación.

1º) Comunicación lingüística.

3.1. Describe los procesos de transpiración, intercambio de gases y gutación.

4. Conocer la composición de la savia elaborada y sus mecanismos de transporte.

Este criterio pretende averiguar si el alumno conoce la composición de la savia elaborada y explica sus mecanismos de transporte.

2º) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

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

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

Mediante este criterio se pretende valorar que el alumno es capaz de entender las principales fases de la fotosíntesis y dónde se realizan, argumentando la importancia de este proceso para la vida en la Tierra.

2º) *Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.*

6º) *Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.*

5.1. Detalla los principales hechos que ocurren durante cada una de las fases de la fotosíntesis asociando, a nivel de orgánulo, donde se producen.

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

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

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

Se pretende analizar si el alumno conoce el proceso de excreción en vegetales e identifica algunos tejidos secretores y las sustancias que producen.

2º) *Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.*

4º) *Aprender a aprender.*

1º) *Competencia lingüística*

6.1. Reconoce algún ejemplo de excreción en vegetales.

6.2. Relaciona los tejidos secretores y las sustancias que producen.

7. Describir los tropismos y las nastias ilustrándolos con ejemplos.

Se pretende comprobar si el alumno conoce y describe ejemplos de tropismos y nastias.

1º) *Comunicación lingüística.*

7.1. Describe y conoce ejemplos de tropismos y nastias.

8. Definir el proceso de regulación en las plantas mediante hormonas vegetales.

Se pretende averiguar si el alumno sabe explicar cómo intervienen las hormonas vegetales regulando la fisiología de la planta.

1º) *Comunicación lingüística.*

8.1. Explica el proceso de regulación de las hormonas vegetales.

9. Conocer los diferentes tipos de fitohormonas y sus funciones.

Se trata de evaluar si el alumno relaciona los tipos de fitohormonas y sus funciones.

4º) *Aprender a aprender.*

2º) *Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.*

9.1. Relaciona las fitohormonas y las funciones que desempeñan.

10. Comprender los efectos de la temperatura y de la luz en el desarrollo de las plantas.

Se trata de evaluar si el alumno es capaz de reconocer y explicar los efectos de la temperatura y la luz en el desarrollo de las plantas.

4º) *Aprender a aprender.*

2º) *Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.*

10.1. Argumenta los efectos de la temperatura y la luz en el desarrollo de las plantas.

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

Se trata de evaluar si el alumno distingue los diferentes mecanismos de la reproducción asexual y la reproducción sexual en las plantas.

2º) *Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.*

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

12. Diferenciar los ciclos biológicos de briofitas, pteridofitas y espermafitas y sus fases y estructuras características.

Este criterio pretende conocer si el alumno diferencia los ciclos biológicos de las briofitas, pteridofitas y espermafitas, sus fases y estructuras características, interpretando esquemas y gráficas.

2º) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

4º) Aprender a aprender.

12.1. Diferencia los ciclos biológicos de briofitas, pteridofitas y espermafitas y sus fases y estructuras características.

12.2. Interpreta esquemas, dibujos, gráficas y ciclos biológicos de los diferentes grupos de plantas.

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

Este criterio pretende comprobar que el alumno explica los procesos de polinización y fecundación en las espermafitas y el proceso de formación de la semilla y el fruto.

2º) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

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

14. Conocer los mecanismos de diseminación de las semillas y los tipos de germinación. *Se trata de averiguar si el alumno identifica los mecanismos de diseminación de las semillas y los tipos de germinación.*

2º) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

14.1. Distingue los mecanismos de diseminación de las semillas y los tipos de germinación.

15. Conocer las formas de propagación de los frutos.

Con este criterio se trata de evaluar si el alumno identifica los mecanismos de propagación de los frutos.

2º) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

15.1. Identifica los mecanismos de propagación de los frutos.

16. Reconocer las adaptaciones más características de los vegetales a los diferentes medios en los que se desarrollan.

Este criterio pretende comprobar que el alumno relaciona las adaptaciones de los vegetales al medio en el que se desarrollan.

4º) Aprender a aprender.

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

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

Este criterio pretende evaluar si el alumno es capaz de diseñar y realizar experiencias para demostrar la influencia de ciertos factores en el funcionamiento de las plantas.

6º) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

17.1. Realiza experiencias que demuestren la intervención de determinados factores en el funcionamiento de las plantas.

Bloque 6. Los animales: sus funciones, y adaptaciones al medio

Contenidos y los estándares de aprendizaje para cada criterio de evaluación

Funciones de nutrición en los animales. El proceso digestivo. El transporte de gases, la respiración y la circulación. La excreción.

Funciones de relación en los animales. Los receptores y los efectores. El sistema nervioso y el endocrino. La homeostasis.

La reproducción en los animales. Tipos de reproducción. Ventajas e inconvenientes. Los ciclos biológicos más característicos de los animales. La fecundación y el desarrollo embrionario.

Las adaptaciones de los animales al medio.

Aplicaciones y experiencias prácticas sobre nutrición, relación y reproducción animal.

Criterios de evaluación y competencias básicas que desarrollan y los estándares de aprendizaje para cada criterio de evaluación

1. Comprender los conceptos de nutrición heterótrofa y de alimentación.

Se trata de evaluar si el alumno diferencia los conceptos de alimentación y nutrición y conoce los principales tipos de nutrición heterótrofa y sus características.

2º) *Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.*

4º) *Aprender a aprender.*

1.1. Argumenta las diferencias más significativas entre los conceptos de nutrición y alimentación.

1.2. Conoce las características de la nutrición heterótrofa, distinguiendo los tipos principales.

2. Distinguir los modelos de aparatos digestivos de los invertebrados.

Se pretende evaluar si el alumno reconoce y diferencia los modelos de aparatos digestivos en invertebrados.

2º) *Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.*

2.1. Reconoce y diferencia los aparatos digestivos de los invertebrados.

3. Distinguir los modelos de aparatos digestivos de los vertebrados

Se pretende evaluar si el alumno reconoce y diferencia los modelos de aparatos digestivos en vertebrados.

2º) *Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.*

3.1. Reconoce y diferencia los aparatos digestivos de los vertebrados.

4. Diferenciar la estructura y función de los órganos del aparato digestivo y sus glándulas.

El alumno debe saber relacionar cada órgano del aparato digestivo con la función que realiza y describir la absorción en el intestino.

1º) *Comunicación lingüística.*

4º) *Aprender a aprender.*

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

4.2. Describe la absorción en el intestino.

5. Conocer la importancia de pigmentos respiratorios en el transporte de oxígeno.

Se trata de comprobar si el alumno identifica la existencia de pigmentos respiratorios que transportan oxígeno en los animales.

1º) *Comunicación lingüística.*

2º) *Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.*

5.1. Reconoce y explica la existencia de pigmentos respiratorios en los animales.

6. Comprender los conceptos de circulación abierta y cerrada, circulación simple y doble, incompleta y completa.

Se trata de averiguar si el alumno conoce las ventajas e inconvenientes de la circulación abierta y cerrada y los animales que la presentan, relacionando representaciones sencillas con el tipo de circulación.

4º) *Aprender a aprender.*

2º) *Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.*

6.1. Relaciona circulación abierta y cerrada con los animales que la presentan, sus ventajas e inconvenientes.

6.2. Asocia representaciones sencillas del aparato circulatorio con el tipo de circulación (simple, doble, incompleta o completa).

7. Conocer la composición y función de la linfa.

Se trata de evaluar si el alumno identifica la composición y funciones de la linfa.

2º) *Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.*

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

8. Distinguir respiración celular de respiración (ventilación, intercambio gaseoso).

Este criterio permite averiguar si el alumno diferencia la respiración como intercambio gaseoso de la respiración celular, explicando el significado biológico de esta última.

2º) *Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.*

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

9. Conocer los distintos tipos de aparatos respiratorios en invertebrados y vertebrados.

Con este criterio se intenta valorar si el alumno reconoce en representaciones esquemáticas los distintos tipos de aparatos respiratorios de vertebrados e invertebrados.

4º) *Aprender a aprender.*

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

10. Definir el concepto de excreción y relacionarlo con los objetivos que persigue.

Se trata de averiguar si el alumno entiende el proceso de la excreción.

1º) *Comunicación lingüística.*

10.1. Define y explica el proceso de la excreción.

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

Se trata de averiguar si el alumno identifica los principales productos de excreción según los distintos grupos de animales.

2º) *Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.*

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

12. Describir los principales tipos órganos y aparatos excretores en los distintos grupos de animales

Con este criterio se intenta valorar si el alumno describe los principales aparatos excretores de los animales y reconoce sus estructuras en representaciones esquemáticas.

2º) *Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.*

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

13. Estudiar la estructura de las nefronas y el proceso de formación de la orina.

Este criterio de evaluación pretende averiguar si el alumno identifica la estructura de la nefrona y explica el mecanismo de formación de la orina.

1º) *Comunicación lingüística.*

2º) *Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.*

13.1. Localiza e identifica las distintas regiones de una nefrona.

13.2. Explica el proceso de formación de la orina.

14. Conocer mecanismos específicos o singulares de excreción en vertebrados.

A través de este criterio se trata de evaluar si el alumno identifica mecanismos singulares de excreción en vertebrados

2º) *Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.*

14.1. Identifica los mecanismos específicos o singulares de excreción de los vertebrados.

15. Comprender el funcionamiento integrado de los sistemas nervioso y hormonal en los animales.

Se pretende comprobar si el alumno reconoce que los sistemas nervioso y hormonal tienen un funcionamiento integrado.

4º) Aprender a aprender.

15.1. Integra la coordinación nerviosa y hormonal, relacionando ambas funciones.

16. Conocer los principales componentes del sistema nervioso y su funcionamiento.

El alumno debe reconocer el funcionamiento de los principales componentes del sistema nervioso y explicar los conceptos de estímulo, receptor, transmisor y efector, identificando distintos tipos de receptores sensoriales y nervios.

1º) Comunicación lingüística.

2º) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

16.1. Define estímulo, receptor, transmisor, efector.

16.2. Identifica distintos tipos de receptores sensoriales y nervios.

16.3. Reconoce el funcionamiento de los principales componentes del sistema nervioso.

17. Explicar el mecanismo de transmisión del impulso nervioso.

El objetivo de este criterio es comprobar si el alumno es capaz de explicar el mecanismo de transmisión del impulso nervioso en la neurona y entre neuronas.

1º) Comunicación lingüística.

17.1. Explica la transmisión del impulso nervioso en la neurona y entre neuronas.

18. Identificar los principales tipos de sistemas nerviosos en invertebrados.

Se pretende evaluar si el alumno diferencia los principales tipos de sistemas nerviosos en invertebrados.

2º) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

18.1. Distingue los principales tipos de sistemas nerviosos en invertebrados.

19. Diferenciar el desarrollo del sistema nervioso en vertebrados.

Se pretende evaluar si el alumno identifica los principales tipos de sistemas nerviosos en vertebrados

2º) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

4) Aprender a aprender

19.1. Identifica los principales sistemas nerviosos de vertebrados.

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

Este criterio permite conocer si el alumno diferencia a nivel anatómico el sistema nervioso central del periférico y a nivel funcional el sistema nervioso somático del autónomo.

1º) Comunicación lingüística.

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

21. Describir los componentes del sistema endocrino y su relación con el sistema nervioso.

Se trata de comprobar que el alumno relaciona los sistemas nervioso y endocrino.

4º) Aprender a aprender.

1º) Comunicación lingüística.

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

22. Enumerar las glándulas endocrinas en vertebrados, las hormonas que producen y las funciones de estas.

Se trata de evaluar si el alumno diferencia las glándulas exocrinas de las endocrinas, identificando estas últimas en los vertebrados, señalando las hormonas que segregan y cómo actúan algunas de ellas en el cuerpo humano.

1º) Comunicación lingüística.

2º) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

4º) Aprender a aprender.

22.1. Describe las diferencias entre glándulas endocrinas y exocrinas.

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

22.3. Relaciona cada glándula endocrina con la hormona u hormonas más importantes que segrega, explicando su función de control.

23. Conocer las hormonas y las estructuras que las producen en los principales grupos de invertebrados.

Se trata de averiguar si el alumno relaciona las principales hormonas de los invertebrados con su función de control.

4º) Aprender a aprender.

23.1. Relaciona las principales hormonas de los invertebrados con su función de control.

24. Definir el concepto de reproducción y diferenciar entre reproducción sexual y reproducción asexual. Tipos. Ventajas e inconvenientes.

Mediante este criterio se pretende averiguar si el alumno conoce las diferencias, ventajas e inconvenientes de los distintos tipos de reproducción asexual y sexual.

1º) Comunicación lingüística.

4º) Aprender a aprender.

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

24.2. Identifica tipos de reproducción asexual en organismos unicelulares y pluricelulares.

24.3. Distingue los tipos de reproducción sexual.

25. Describir los procesos de la gametogénesis.

Se pretende analizar si el alumno diferencia y compara los procesos de espermatogénesis y ovogénesis.

4º) Aprender a aprender.

25.1. Distingue y compara el proceso de espermatogénesis y ovogénesis.

26. Conocer los tipos de fecundación en animales y sus etapas.

Se pretende evaluar si el alumno distingue los tipos de fecundación en animales y sus etapas.

2º) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

26.1. Diferencia los tipos de fecundación en animales y sus etapas.

27. Describir las distintas fases del desarrollo embrionario.

Este criterio pretende averiguar si el alumno identifica las distintas fases del desarrollo embrionario y sus características, relacionando los distintos tipos de huevo con los procesos de segmentación y gastrulación durante el desarrollo embrionario.

1º) Comunicación lingüística.

2º) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

4º) Aprender a aprender.

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

27.2. Relaciona los tipos de huevo, con los procesos de segmentación y gastrulación durante el desarrollo embrionario.

28. Analizar los ciclos biológicos de los animales.

Se pretende comprobar si el alumno identifica las fases de los ciclos biológicos de los animales.

2º) *Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.*

28.1. Identifica las fases de los ciclos biológicos de los animales.

29. Reconocer las adaptaciones más características de los animales a los diferentes medios en los que habitan.

Se trata de evaluar si el alumno identifica las adaptaciones más características de los animales a los medios aéreos, acuáticos y terrestres en los que habitan.

2º) *Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.*

29.1. Identifica las adaptaciones de los animales a los medios aéreos.

29.2. Identifica las adaptaciones animales a los medios acuáticos.

29.3. Identifica las adaptaciones animales a los medios terrestres.

30. Realizar experiencias de anatomía y fisiología animal.

Este criterio pretende evaluar si el alumno es capaz de diseñar y realizar experiencias relacionadas con la fisiología animal.

6º) *Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.*

30.1. Describe y realiza experiencias de anatomía y fisiología animal.

Bloque 7. Estructura y composición de la Tierra

Contenidos

Análisis e interpretación de los métodos de estudio de la Tierra.

Estructura del interior terrestre: Capas que se diferencian en función de su composición y en función de su mecánica.

Dinámica litosférica. Evolución de las teorías desde la Deriva continental hasta la Tectónica de placas.

Aportaciones de las nuevas tecnologías en la investigación de nuestro planeta.

Minerales y rocas. Conceptos. Clasificación genética de las rocas.

Criterios de evaluación y competencias básicas que desarrollan y los estándares de aprendizaje para cada criterio de evaluación

1. Interpretar los diferentes métodos de estudio de la Tierra, identificando sus aportaciones y limitaciones.

Se pretende comprobar si el alumno expone los métodos de estudio de la Tierra teniendo en cuenta sus aportaciones y limitaciones.

4º) *Aprender a aprender.*

1.1. Caracteriza los métodos de estudio de la Tierra en base a los procedimientos que utiliza y a sus aportaciones y limitaciones.

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.

Este criterio pretende evaluar si el alumno conoce la distribución de las distintas capas composicionales y mecánicas en el interior de la tierra, con sus discontinuidades y zonas de transición y contrasta los aportes del modelo geoquímico y geodinámico al conocimiento de la estructura de la Tierra.

1º) *Comunicación lingüística.*

2º) *Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.*

4º) *Aprender a aprender.*

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

2.2. Ubica en mapas y esquemas las diferentes capas de la Tierra, identificando las discontinuidades que permiten diferenciarlas.

2.3. Analiza el modelo geoquímico y geodinámico de la Tierra, contrastando lo que aporta cada uno de ellos al conocimiento de la estructura de la Tierra.

3. Precisar los distintos procesos que condicionan su estructura actual.

Se pretende evaluar si el alumno conoce de manera precisa los procesos que han dado lugar a la estructura actual de la Tierra.

2º) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

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

4. Comprender la teoría de la deriva continental de Wegener y su relevancia para el desarrollo de la teoría de la Tectónica de placas.

Con este criterio se trata de evaluar si el alumno reconoce las aportaciones más relevantes de la teoría de la deriva continental al desarrollo de la teoría de la Tectónica de placas

2º) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

4.1. Indica las aportaciones más relevantes de la deriva continental, para el desarrollo de la teoría de la Tectónica de placas.

5. Clasificar los bordes de placas litosféricas, señalando los procesos que ocurren entre ellos.

Se trata de evaluar si el alumno identifica los tipos de bordes de placas y explica los fenómenos relacionados con ellos.

2º) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

5.1. Identifica los tipos de bordes de placas explicando los fenómenos asociados a ellos

6. Aplicar los avances de las nuevas tecnologías en la investigación geológica.

Se trata de evaluar si el alumno conoce la aplicación de las nuevas tecnologías en la investigación de los fenómenos naturales.

2º) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

6.1. Distingue métodos desarrollados gracias a las nuevas tecnologías, asociándolos con la investigación de un fenómeno natural.

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.

Se trata de evaluar si el alumno identifica los minerales y rocas más usados en aplicaciones de interés social o industrial.

2º) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

7º) Conciencia y expresiones culturales.

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

Bloque 8. Los procesos geológicos y petrogenéticos

Contenidos

Magmatismo: Clasificación de las rocas magmáticas. Rocas magmáticas de interés. El magmatismo en la Tectónica de placas.

Riesgos geológicos derivados de los procesos internos: vulcanismo y sismicidad.

Metamorfismo: Procesos metamórficos. Físico-química del metamorfismo, tipos de metamorfismo. Clasificación de las rocas metamórficas. El metamorfismo en la Tectónica de placas.

Procesos sedimentarios. Las facies sedimentarias: identificación e interpretación. Clasificación y génesis de las principales rocas sedimentarias.

Aplicaciones más frecuentes de los distintos tipos de rocas.

La deformación en relación a la Tectónica de placas. Comportamiento mecánico de las rocas. Tipos de deformación: pliegues y fallas.

Criterios de evaluación, competencias básicas que desarrollan y estándares de aprendizaje y los estándares de aprendizaje para cada criterio de evaluación

1. Relacionar el magmatismo y la tectónica de placas.

Se pretende comprobar si el alumno relaciona magmatismo y tectónica de placas y conoce los tipos de emplazamiento magmático en profundidad y en superficie.

4º) *Aprender a aprender.*

1.1. Explica la relación entre el magmatismo y la tectónica de placas, conociendo las estructuras resultantes del emplazamiento de los magmas en profundidad y en superficie.

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

Se trata de comprobar que el alumno diferencia los tipos de magma según su composición y conoce los factores que influyen en el magmatismo.

2º) *Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.*

2.1. Discrimina los factores que determinan los diferentes tipos de magmas, clasificándolos atendiendo a su composición.

3. Reconocer la utilidad de las rocas magmáticas analizando sus características, tipos y utilidades.

Este criterio pretende conocer si el alumno enumera algunas utilidades e identifica los distintos tipos de rocas magmáticas con ayuda de claves, relacionando su textura con su proceso de formación.

2º) *Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.*

4º) *Aprender a aprender.*

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

3.2. Enumera algunas utilidades de las rocas magmáticas.

4. Establecer las diferencias de actividad volcánica, asociándolas al tipo de magma.

Se trata de averiguar si el alumno relaciona la actividad volcánica y los productos emitidos en la erupción con el tipo de magma.

4º) *Aprender a aprender.*

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

5. Diferenciar los riesgos geológicos derivados de los procesos internos: vulcanismo y sismicidad.

Se pretende comprobar si el alumno diferencia y analiza los riesgos de vulcanismo y sismicidad derivados de los procesos internos.

4º) *Aprender a aprender.*

7º) *Conciencia y expresiones culturales.*

5.1. Analiza los riesgos geológicos derivados de los procesos internos: vulcanismo y sismicidad.

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

Se pretende evaluar si el alumno conoce los tipos de metamorfismo en función de los factores que lo condicionan.

4º) *Aprender a aprender.*

6.1. Clasifica el metamorfismo en función de los diferentes factores que lo condicionan.

7. Identificar rocas metamórficas a partir de sus características y utilidades.

Este criterio pretende conocer si el alumno enumera algunas utilidades e identifica los distintos tipos de rocas metamórficas con ayuda de claves, relacionando su textura con el metamorfismo experimentado.

2º) *Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.*

4º) *Aprender a aprender.*

7.1. Ordena y clasifica las rocas metamórficas más frecuentes de la corteza terrestre, relacionando su textura con el tipo de metamorfismo experimentado.

7.2. Enumera algunas utilidades de las rocas metamórficas.

8. Relacionar estructuras sedimentarias y ambientes sedimentarios.

Con este criterio se intenta valorar si el alumno conoce las fases del proceso de formación de las rocas sedimentarias.

2º) *Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.*

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

9. Explicar la diagénesis y sus fases.

Se trata de averiguar si el alumno entiende el proceso de diagénesis.

1º) *Comunicación lingüística.*

9.1. Describe las fases de la diagénesis.

10. Clasificar las rocas sedimentarias aplicando sus distintos orígenes como criterio.

Se trata de comprobar si el alumno es capaz de clasificar, según su origen, las rocas sedimentarias más frecuentes de la corteza terrestre.

4º) *Aprender a aprender.*

10.1. Ordena y clasifica las rocas sedimentarias más frecuentes de la corteza terrestre según su origen.

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

Este criterio pretende conocer si el alumno asocia los tipos de deformación que se producen en las rocas con las propiedades de éstas y los esfuerzos a los que están sometidas, relacionándolos con la tectónica de placas.

2º) *Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.*

4º) *Aprender a aprender.*

11.1. Asocia los tipos de deformación tectónica con los esfuerzos a los que se someten las rocas y con las propiedades de éstas.

11.2. Relaciona los tipos de estructuras geológicas con la tectónica de placas.

12. Representar los elementos de un pliegue y de una falla.

El objetivo de este criterio es comprobar si el alumno conoce los diferentes tipos de pliegues y fallas e identifica sus elementos.

2º) *Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.*

4º) *Aprender a aprender.*

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

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

Bloque 9. Historia de la Tierra

Contenidos

Estratigrafía: concepto y objetivos. Principios fundamentales. Definición de estrato.

Dataciones relativas y absolutas: estudio de cortes geológicos sencillos. Grandes divisiones geológicas: La tabla del tiempo geológico.

Principales acontecimientos en la historia geológica de la Tierra. Orogenias. Extinciones masivas y sus causas naturales.

Fosilización. Uso de los fósiles guía como método para la datación cronológica.

El mapa topográfico y el mapa geológico. Estudio de cortes geológicos sencillos.

Criterios de evaluación y competencias básicas que desarrollan y los estándares de aprendizaje para cada criterio de evaluación

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.

Con este criterio se trata de evaluar la capacidad del alumno para interpretar y realizar mapas topográficos y cortes geológicos sencillos.

4º) Aprender a aprender.

2º) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

1.1. Interpreta y realiza mapas topográficos y cortes geológicos sencillos.

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

Este criterio pretende evaluar si el alumno es capaz de interpretar cortes geológicos sencillos determinando a antigüedad de los estratos, las discordancias y la historia geológica de la región.

4º) Aprender a aprender.

2º) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

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

3. Interpretar el proceso de fosilización y los cambios que se producen.

Este criterio pretende averiguar si el alumno reconoce los principales fósiles guía y valora su importancia para establecer la historia geológica de la Tierra.

4º) Aprender a aprender.

2º) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

3.1. Categoriza los principales fósiles guía, valorando su importancia para el establecimiento de la historia geológica de la Tierra.

PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

La calificación global de la asignatura tendrá en cuenta los siguientes procedimientos e instrumentos de observación:

A.1.- Controles de unidades didácticas; trabajos de investigación y documentación con presentación oral individual o grupal y salidas complementarias o extraescolares 70%:

***Corrección de controles escritos y orales. (7 puntos)**

***Presentación de trabajos de documentación e investigación en diversos formatos (hasta 7 puntos y según el guión de trabajo establecido en su caso)**

***Cuadernos de campo (hasta 7 puntos)**

Las pruebas, además de exigir determinados aspectos de tipo conceptual, se diseñarán de modo que obliguen al alumno a reforzar los aspectos de asociación de

conocimientos, de interpretación y de razonamiento. Serán preguntas diversas que valdrán 7 puntos repartidos entre las preguntas propuestas en el examen.

Se valorará también la ortografía, presentación y expresión en todas y cada una de las pruebas que presenten los alumnos. Para aprobar la asignatura será necesario sacar como mínimo una calificación de 3.5 en los exámenes teóricos de cada evaluación. Para ello cada prueba oral o escrita debe ir calificada con un mínimo de 3,5 para poder hacer media en la evaluación global de la evaluación y del curso.

A la nota media igual o superior al 3.5 se le sumará la nota de los informes de prácticas de laboratorio o de los trabajos de investigación y exposiciones orales.

A.2. Pruebas de trabajo práctico:

***Trabajo de laboratorio e informes de prácticas 20 %.**

Instrumentos:

*Cuaderno de laboratorio y trabajo en las prácticas de laboratorio: (evaluado trimestralmente con 2 puntos)

Los informes deberán contener los aspectos básicos de una práctica de laboratorio hasta una nota máxima de 2 y mínima de 0 cuando no esté presentada la práctica. Un informe de prácticas debe contener:

- a) Introducción
- b) Objetivos
- c) Material
- d) Procedimiento
- e) Resultado
- f) Análisis y conclusiones
- g) Bibliografía consultada

Para obtener la nota final de calificación global sobre 10, el alumno debe superar los contenidos conceptuales (valorados sobre 7) con una media de 3,5 y sumar el 30% de los procedimientos de laboratorio y clase con un 1.

A.3. Trabajo individual, actitud y participación en clase

***La asistencia a clase, la participación, la actitud, el cuaderno de clase, el trabajo de las actividades y trabajo en clase y en casa 10%** (se valorará negativamente las amoestaciones orales o escritas, las faltas de asistencia no justificadas, los trabajos o ejercicios no realizados sin justificación y la impuntualidad reiterada)

En cada prueba evaluable no podrá obtener valores inferiores al 3,5 y la media de la evaluación debe ser de 5.

Cuando las pruebas de las unidades didácticas sean de media igual o superior a 3.5 se sumarán las medias de las notas obtenidas en el trabajo diario de clase y laboratorio. La nota máxima en este apartado será de 3 (2 de trabajo de laboratorio y 1 de trabajo diario en clase). Así al 7 de nota máxima obtenido en las pruebas teóricas o trabajos de investigación se sumará el 3 de la fase de trabajo individual en clase o en casa y el trabajo de laboratorio para obtener un 10.

Al final de cada evaluación se realizará un examen de contenidos si no ha superado la misma. En esta prueba se examinarán exclusivamente de las unidades no superadas. Este examen de recuperación tendrá como máximo un valor de 7.

Al final de curso se sumarán las medias de las notas de las evaluaciones 1ª, 2ª y 3ª que estén superadas con un 5 como mínimo y se pondrá la nota final de junio como aprobada cuando sea igual o superior a 5.

Si no supera el curso por evaluaciones, a final de curso, realizarán un examen de

contenidos mínimos en una prueba de 10 preguntas sobre la evaluación no superada donde podrán obtener como máximo un 10 y se evaluará en función de los criterios mínimos de evaluación.

Para la obtención de la nota de junio se sumarán las medias de las evaluaciones y se realizará la media aritmética superando el curso con una nota igual o superior al 5.

Si un alumno comete una infracción durante un examen: copiar, hablar con compañeros sobre la materia del examen, suplantar o sustraer el examen etc; el examen será automáticamente anulado y su calificación será un 0, teniendo que ir automáticamente al examen de recuperación de esa evaluación de la materia.

Para la obtención de la Mención Honorífica el alumno deberá tener como nota final un 10 y además haber demostrado capacidades y actitudes merecedoras de tal honor a criterio del profesor que imparte la asignatura, previa consulta al departamento didáctico.

Si un alumno comete una infracción durante un examen: copiar, hablar con compañeros sobre la materia del examen, suplantar o sustraer el examen etc; el examen será automáticamente anulado y su calificación será un 0, teniendo que ir automáticamente al examen de recuperación de esa evaluación de la materia.

La nota final será la media aritmética de los tres trimestres.

RECUPERACIÓN DE EVALUACIONES PENDIENTES:

Tras cada evaluación se realizará una prueba de recuperación sobre contenidos del trimestre no superado. Solo se examinarán de los temas que no hayan superado durante la evaluación. La nota máxima será de 7 y se le sumará su nota del apartado de procedimientos.

A final de curso se realizará una prueba final de las evaluaciones suspendidas sobre preguntas básicas de los contenidos mínimos exigibles de cada trimestre. La nota máxima será de 10.

EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA:

Se realizará un examen o control sobre los contenidos de todo el curso de la asignatura. Constará de 10 preguntas de un punto cada una. Los ejercicios serán diversos de razonamiento, de interrelación de conceptos, definiciones, identificación de estructuras sobre imágenes, etc. El examen será de toda la asignatura sin tener en cuenta las evaluaciones aprobadas por separado. Se evaluará según los criterios de evaluación de esta programación basados en los contenidos de la misma.

La nota mínima para superar la asignatura 5.

