

PROGRAMACIÓN BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA
1º BACHILLERATO DISTANCIA SEMIPRESENCIAL
CURSO 2014/2015

Tutor: Ernesto García García

PROGRAMACIÓN BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

1º BACHILLERATO SEMIPRESENCIAL CURSO 2013/2014

Tutor: Ernesto García García

ÍNDICE

- 1.- Introducción**
- 2.- Objetivos**
- 3.- Contenidos. y temporalización**
- 4.- Metodología y materiales didácticos**
- 5.- Evaluación**
 - 5.1.- Criterios de evaluación**
 - 5.2.- Criterios de calificación**
 - Fecha de exámenes**
 - Recuperaciones**

1.- INTRODUCCIÓN

La Biología y Geología es una asignatura que trata de que los alumnos estén informados de los temas más importantes de las Ciencias Naturales para la sociedad moderna, con el fin de que tengan una opinión sobre los mismos y capacidad crítica sobre los aspectos científicos que se debaten de forma

continua en los medios de comunicación, así como en otros foros o ambientes de la sociedad. También tiene como finalidad el conocimiento de la dinámica terrestre, así como de las bases de la vida en los distintos tipos de organismos, cómo funcionan sus distintos órganos y aparatos.

2.- OBJETIVOS

- Conocer los conceptos, teorías y modelos más importantes y generales de la biología y la Geología.
- Reconocer la naturaleza temporal de la vigencia de las teorías y de los modelos de la biología y la Geología.
- Conocer los datos que se poseen del interior de la Tierra y cómo se han obtenido.
- Reconocer la coherencia que ofrece la teoría de la tectónica de placas y de su visión global unificadora de la dinámica terrestre.
- Conocer aspectos fundamentales de la geología de Extremadura: rocas, geomorfología, recursos, etc.

- Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos.
- Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medio ambiente.
- Comprender la visión explicativa que ofrece la teoría de la evolución a la gran diversidad de seres vivos existentes.
- Utilizar con cierta autonomía destrezas de investigación.
- Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico: búsqueda de información, capacidad crítica, necesidad de verificación, etc.

3.- CONTENIDOS Y TEMPORALIZACIÓN

Primer trimestre: Temas del 1 al 6

Tema 1: Composición de los seres vivos. Constituyentes químicos de los seres vivos: bioelementos y biomoléculas. La célula, unidad estructural y funcional de los seres vivos. Funciones básicas de los seres vivos. Función de nutrición. Función de relación. Función de reproducción. Reproducción celular: Mitosis y Meiosis

Tema 2.- Diversidad y clasificación de los seres vivos. Taxonomía y nomenclatura. Tipos de organismos vivos: Unicelulares, Pluricelulares. Reino Moneras, bacterias. Características generales. Reino Protocista. Características generales (no grupos). Reino Fungi: hongos. Características generales (no grupos). Reino Metafitas: vegetal. Características generales. Esquema de clasificación: (no hay que describir cada grupo). Reino Metazoos: animal. Características generales. Clasificación. La biodiversidad: un patrimonio amenazado: Endemismos

Tema 3.- Formas de organización de los seres vivos. Los tejidos. Los tejidos de las plantas. Órganos y sistemas vegetales. Raíz. Tallo. Hoja. Tejidos animales. Órganos y aparatos animales.

Tema 4.- La nutrición en las plantas. La nutrición en Cormófitas. Entrada de agua y sales minerales. Ascenso de la savia bruta. Intercambio de gases: estomas. La fotosíntesis. Transporte de los productos fotosintéticos: savia elaborada. Metabolismo celular en plantas: Catabolismo y anabolismo. La excreción en plantas.

Tema 5.- La relación en las plantas. Los movimientos en las plantas. Tropismos y Nastias. Fotoperiodo. Hormonas vegetales.

Tema 6.- La reproducción en las plantas.

1.- Aspectos generales de la reproducción en plantas .R. asexual.

R. sexual.

2.- Reproducción en Angiospermas(plantas con flores completas)

2.1.- La flor.,dibujo. Función de cada parte.

2.2.- Polinización y fecundación.

2.3.- Semillas y frutos. Definición y partes de cada uno.

Segundo trimestre:del tema 7 al 10.

Tema 7.- La nutrición en los animales. La digestión en invertebrados y vertebrados.

El intercambio de gases en animales. Aparato respiratorios. El transporte de nutrientes. Aparatos circulatorios. La excreción

Tema 8.- Regulación y coordinación en los animales.

1.- Esquema general de la función de relación.(importante).

2.-

Órganos de los sentidos en animales. Tipos de receptores.

3.- Fisiología básica del sistema nervioso.

4.- El sistema nervioso en vertebrados.

4.1.- Sistema Nervioso Central . Encéfalo: cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo, funciones de cada uno

4.2.- El Sistema Nervioso Periférico

5.- El sistema hormonal en animales

5.1.- Hormonas, concepto y funciones generales

5.2.- Funcionamiento general del sistema endocrino

5.3.- Hormonas en vertebrados

Tema 9.- La reproducción en los animales.

1.- Aspectos generales sobre la reproducción animal

1.1.- Reproducción asexual

1.2.- Reproducción sexual

2.- Anatomía del aparato reproductor masculino y femenino

3.- Gametogénesis y fecundación.

4.- Desarrollo embrionario. Fases

5.- Desarrollo postembrionario

Tema 10.-Origen y estructura de la Tierra.

1.- Origen de la Tierra: planetesimales. Weisacker (1940)

2.- Métodos de estudio del interior terrestre.

2.1.- Métodos directos: Minas (3000m), Sondeos geológicos (12000 m) Volcanes, lava. Orógenos o cadenas montañosas

2.2.- Métodos indirectos:

- Estudio de la temperatura. Gradiente geotérmico (3°C cada 100m)
- Método sísmico. Ondas p y s.
- Estudio de los meteoritos.

3.- Estructura interna de la Tierra.

3.1.- Modelo geoquímico(composición): corteza, manto y núcleo

3.2.- Modelo dinámico: Litosfera, Astenosfera, Mesosfera, Endosfera

Tercer trimestre: temas del 11 al 14:

Tema 11.- Geodinámica interna, La tectónica de placas.

1.- Las placas litosféricas.

2.- Los límites o bordes de placas. Concepto de borde constructivos, destructivos y neutros.

3.- Causas del movimiento de las placas: calor interno de la Tierra, corrientes de convección del manto

4.- Ciclo de Wilson: etapas, descripción de cada una.

5.- Pruebas de la tectónica de placas:

6.- Riesgos geológicos derivados de la dinámica interna.

6.1.- Riesgos sísmicos: predicción y prevención. Zonas con mayor riesgo

6.2.- Riesgos volcánicos: predicción y prevención. Zonas con mayor riesgo

Tema 12.- Magmatismo y metamorfismo.

Introducción: Ciclo de las rocas.

1.- Magmatismo

1.1.- Magma: concepto y tipos

1.2.- Magmatismo y tectónica de placas.

2.- Rocas magmáticas:

2.1.- Principales rocas magmáticas.

2.2.- Usos de las rocas magmáticas. Construcción: Áridos, sillares, ornamentales.

3.- Metamorfismo, Concepto

3.1.- Factores que intervienen en el metamorfismo: Tª, presión y presencia de fluidos.

3.2.- Tipos de metamorfismo y tectónica de placas

4.- Rocas metamórficas

4.1.- Rocas silicatadas: pizarras, esquistos, gneiss y cuarcitas

4.2.- Rocas carbonatadas: mármol

4.3.- Usos de las rocas metamórficas

Tema 13.- Geodinámica externa.

Concepto de : ciclo geológico, agentes geológicos externos.

1.- Procesos geológicos externos.

1.1. Meteorización. Concepto y tipos: física, química y biológica.

1.2.- Erosión

1.3.- Transporte, agentes de transporte

- 1.4.- Sedimentación. Concepto. Formas de sedimentación.
- 2.- Los suelos. Etapas de formación de un suelo, edafogénesis.
 - 2.1.- Factores que intervienen en la edafogénesis
 - 2.2.- Composición de los suelos, materia orgánica e inorgánica.
 - 2.3.- Perfil de un suelo. Horizontes A, B, C
 - 2.4.- La conservación del suelo.
- 3.- Diagénesis. Concepto y proceso.
- 4.- Rocas sedimentarias
 - 4.1.- Clasificación. Ejemplos
 - 4.2.- Usos de las rocas sedimentarias.
- 5.- Riesgos geológicos relacionados con la geodinámica externa
 - 5.1.- Riesgos gravitacionales
 - 5.2.- Riesgos de inundaciones y avenidas.

Tema 14.- El tiempo geológico.

- 1.- Métodos de datación.
- 2.- Grandes cambios ocurridos en la Tierra (acontecimientos más
de cada era)
- 3.- Procesos climáticos y biológicos ligados a la historia de la
Tierra.

4.- Metodología y materiales didácticos

Seguiremos la programación que se adjunta por apuntes que el profesor dejará en la conserjería del centro, y que además os mandará por la plataforma. <http://eda.educarex.es>. Durante las **tutorías colectivas**, el profesor orientará al alumno en la planificación y en el desarrollo de las destrezas de la materia, además, explicará de manera resumida, los contenidos de cada tema.

En las **tutorías individuales** el profesor atenderá a todos los alumnos que presentes dudas sobre las unidades explicadas o que entren en la evaluación. Esta atención se puede hacer tanto de manera presencial o telemática a través del portal de educación de adultos preferiblemente, <http://eda.educarex.es>.

5.- EVALUACIÓN

5.1.-Criterios de evaluación:

1. Diseñar y realizar investigaciones que contemplen las características esenciales del trabajo científico (concreción del problema, emisión de hipótesis, diseño y realización de experiencias y comunicación de resultados)..
2. Explicar el carácter provisional de las teorías y modelos científicos a partir del análisis de las distintas explicaciones que se han dado a hechos geológicos y

biológicos relevantes y la necesidad de buscar respuestas cada vez más adecuadas.

3. Situar sobre un mapa las principales placas litosféricas y reconocer las acciones que ejercen sus bordes. Explicar las zonas de volcanes y terremotos, la formación de cordilleras, la expansión del fondo oceánico.
4. Identificar los principales tipos de rocas, en particular las de Extremadura,.
5. Explicar los procesos de formación de un suelo, identificar y ubicar los principales tipos de suelo a nivel general y de la comunidad extremeña en particular, y justificar la importancia de su conservación.
6. Explicar las características fundamentales de los principales taxones en los que se clasifican los seres vivos y saber utilizar tablas dicotómicas para la identificación de los más comunes.
7. Razonar por qué algunos seres vivos se organizan en tejidos y conocer los más representativos que componen los vegetales y los animales, así como su localización, caracteres morfológicos y su fisiología.
8. Explicar la vida de la planta como un todo, entendiendo que su tamaño, estructuras, organización y funcionamiento son una determinada respuesta a unas exigencias impuestas por el medio.
9. Explicar la vida de un determinado animal como un todo, entendiendo que su tamaño, estructuras, organización y funcionamiento son una determinada respuesta a unas exigencias impuestas por el medio.

5.2.- Criterios de calificación:.

A lo largo del curso habrá tres evaluaciones , en cada evaluación, de los alumnos, se tendrá en cuenta los **exámenes presenciales que contarán un 65%** de la nota total y las **tareas o actividades** que se propongan en cada trimestre, las cuales serán **obligatorias** y contarán un **35% de la nota total**.

Dichas tareas se entregarán por el correo de la plataforma antes del comienzo de los exámenes de cada evaluación.

<http://educarex.es/eda>

Para hacer la media entre la nota de los exámenes y las actividades, se tiene que obtener un mínimo de 5 en cada parte.

Se tendrán en cuenta la expresión y la ortografía. Si el alumno comete una falta se le restará 0,2 puntos.

Fecha de exámenes:

- 1ª evaluación: diciembre
- 2ª evaluación: marzo
- 3ª evaluación se realizaría en junio.

Los alumnos que estén matriculados en alguna asignatura de 2º de bachillerato, se les considerará como alumnos de 2º con pendientes de primero. Estos alumnos realizarán los exámenes de la 3ª evaluación a principios de mayo, para que estos alumnos puedan examinarse a finales de mayo de las asignaturas de 2º y, de esta manera, poder presentarse a las pruebas de acceso a la Universidad.

Recuperaciones

Los alumnos podrán recuperar los contenidos de la 1ª evaluación en el examen de la 2ª, donde se incluirán una serie de preguntas específicas de estos contenidos. Además en los exámenes de la 3ª evaluación se incluirán preguntas de todo el temario para que los alumnos que no han superado los contenidos de las anteriores evaluaciones puedan recuperar. De igual forma podrán entregar las tareas de las evaluaciones anteriores si no lo han hecho antes.

Los alumnos que hayan superado los contenidos de las 1ª y 2ª evaluación, en el examen de la 3ª solo tendrán que realizar las preguntas específicas de la 3ª evaluación.

Asimismo, el alumnado que no haya superado la 3ª evaluación de junio y tenga tareas pendientes, podrá entregarlas en septiembre, el mismo día del examen o mandarlas con anterioridad por el correo de la plataforma.

Profesor de la asignatura: Ernesto garcía García.