

Departamento de Biología y Geología

IES Las Llamas. Santander.

Biología y Geología. Alumnos de 1º Bachillerato. Curso 2020- 2021

1. CONTENIDOS

Los contenidos que vas a trabajar durante este curso, en esta asignatura corresponden a los propuestos en el Diseño Curricular de Cantabria y están reflejados en el libro de texto de la Editorial S.M. cuyos autores son E. Pedrinaci, C.Gil y J.A. Pascual S

2. ESTANDARES Y CRITERIOS DE EVALUACION

Bloque 1. Los seres vivos: composición y función

1. Especificar las características que definen a los seres vivos.
2. Distinguir bioelemento, oligoelemento y biomolécula.
3. Diferenciar y clasificar los diferentes tipos de biomoléculas que constituyen la materia viva, relacionándolas con sus respectivas funciones biológicas en la célula.
4. Diferenciar cada uno de los monómeros constituyentes de las macromoléculas orgánicas.
5. Reconocer algunas macromoléculas cuya conformación está directamente relacionada con la función que desempeñan.

Bloque 2. La organización celular

1. Distinguir una célula procariota de una eucariota y una célula animal de una vegetal, analizando sus semejanzas y diferencias.
2. Identificar los orgánulos celulares, describiendo su estructura y función.
3. Reconocer las fases de la mitosis y meiosis argumentando su importancia biológica.
4. Establecer las analogías y diferencias principales entre los procesos de división celular mitótica y meiótica.

Bloque 3. Histología

1. Diferenciar los distintos niveles de organización celular interpretando como se llega al nivel tisular.
2. Reconocer la estructura y composición de los tejidos animales y vegetales relacionándolos con las funciones que realizan.
3. Asociar imágenes microscópicas con el tejido al que pertenecen.

Bloque 4. La biodiversidad

1. Conocer los grandes grupos taxonómicos de seres vivos.
2. Interpretar los sistemas de clasificación y nomenclatura de los seres vivos.
3. Definir el concepto de biodiversidad y conocer los principales índices de cálculo de diversidad biológica.
4. Conocer las características de los tres dominios y los cinco reinos en los que se clasifican los seres vivos.
5. Situar las grandes zonas biogeográficas y los principales biomas.
6. Relacionar las zonas biogeográficas con las principales variables climáticas.
7. Interpretar mapas biogeográficos y determinar las formaciones vegetales correspondientes.
8. Valorar la importancia de la latitud, la altitud y otros factores geográficos en la distribución de las especies.
9. Relacionar la biodiversidad con el proceso evolutivo
10. Describir el proceso de especiación y enumerar los factores que lo condicionan.
11. Reconocer la importancia biogeográfica de la Península Ibérica en el mantenimiento de la biodiversidad.
12. Conocer la importancia de las islas como lugares que contribuyen a la biodiversidad y a la evolución de las especies.
13. Definir el concepto de endemismo y conocer los principales endemismos de la flora y la fauna españolas.
14. Conocer las aplicaciones de la biodiversidad en campos como la salud, la medicina, la alimentación y la industria.
15. Conocer las principales causas de pérdida de biodiversidad, así como y las amenazas más importantes para la extinción de especies.
16. Enumerar las principales causas de origen antrópico que alteran la biodiversidad.
17. Comprender los inconvenientes producidos por el tráfico de especies exóticas y por la liberación al medio de especies alóctonas, algunas de ellas invasoras
18. Describir las principales especies y valorar la biodiversidad de un ecosistema cercano.

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

1. Describir cómo se realiza la absorción de agua y sales minerales.
2. Conocer la composición de la savia bruta y sus mecanismos de transporte.
3. Explicar los procesos de transpiración, intercambio de gases y gutación.
4. Conocer 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.
6. Explicar la función de excreción en vegetales y las sustancias producidas por los tejidos secretores.
7. Describir los tropismos y las nastias ilustrándolos con ejemplos.
8. Definir el proceso de regulación en las plantas mediante hormonas vegetales.
9. Conocer los diferentes tipos de fitohormonas y sus funciones.
10. Comprender los efectos de la temperatura y de la luz en el desarrollo de las plantas.
11. Entender 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.
13. Entender los procesos de polinización y de doble fecundación en las espermafitas. La formación de la semilla y el fruto.
14. Conocer los mecanismos de diseminación de las semillas y los tipos de germinación.
15. Conocer las formas de propagación de los frutos.
16. Reconocer las adaptaciones más características de los vegetales a los diferentes medios en los que se desarrollan.
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: sus funciones, y adaptaciones al medio

1. Comprender los conceptos de nutrición heterótrofa y de alimentación.
2. Distinguir los modelos de aparatos digestivos de los invertebrados.
3. Distinguir los modelos de aparatos digestivos de los vertebrados
4. Diferenciar la estructura y función de los órganos del aparato digestivo y sus glándulas.
5. Conocer la importancia de pigmentos respiratorios en el transporte de oxígeno.
6. Comprender los conceptos de circulación abierta y cerrada, circulación simple y doble incompleta o completa.
7. Conocer la composición y función de la linfa.
8. Distinguir respiración celular de respiración (ventilación, intercambio gaseoso).
9. Conocer los distintos tipos de aparatos respiratorios en invertebrados y vertebrados.
10. Definir el concepto de excreción y relacionarlo con los objetivos que persigue.

11. Enumerar los principales productos de excreción y señalar las diferencias apreciables en los distintos grupos de animales en relación con estos productos.
12. Describir los principales tipos órganos y aparatos excretores en los distintos grupos de animales
13. Estudiar la estructura de las nefronas y el proceso de formación de la orina.
14. Conocer mecanismos específicos o singulares de excreción en vertebrados.
15. Comprender el funcionamiento integrado de los sistemas nervioso y hormonal en los animales.
16. Conocer los principales componentes del sistema nervioso y su funcionamiento.
17. Explicar el mecanismo de transmisión del impulso nervioso.
18. Identificar los principales tipos de sistemas nerviosos en invertebrados.
19. Diferenciar el desarrollo del sistema nervioso en 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).
21. Describir los componentes del sistema endocrino y su relación con el sistema nervioso.
22. Enumerar las glándulas endocrinas en vertebrados, las hormonas que producen y las funciones de estas.
23. Conocer las hormonas y las estructuras que las producen en los principales grupos de invertebrados.
24. Definir el concepto de reproducción y diferenciar entre reproducción sexual y reproducción asexual. Tipos. Ventajas e inconvenientes.
25. Describir los procesos de la gametogénesis.
26. Conocer los tipos de fecundación en animales y sus etapas.
27. Describir las distintas fases del desarrollo embrionario.
28. Analizar los ciclos biológicos de los animales.
29. Reconocer las adaptaciones más características de los animales a los diferentes medios en los que habitan.
30. Realizar experiencias de fisiología animal.

Bloque 7. Estructura y composición de la Tierra

1. Interpretar los diferentes métodos de estudio de la Tierra, identificando 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.
3. Precisar los distintos procesos que condicionan su estructura actual.

4. Comprender la teoría de la deriva continental de Wegener y su relevancia 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.
6. Aplicar los avances de las nuevas tecnologías en la investigación geológica.
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

1. Relacionar el magmatismo y la tectónica de placas.
2. Categorizar los distintos tipos de magmas en base a su composición y distinguir los factores que influyen en el magmatismo.
3. Reconocer la utilidad de las rocas magmáticas analizando sus características, tipos y utilidades.
4. Establecer las diferencias de actividad volcánica, asociándolas al tipo de magma.
5. Diferenciar 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.
7. Identificar rocas metamórficas a partir de sus características y utilidades.
8. Relacionar estructuras sedimentarias y ambientes sedimentarios.
9. Explicar la diagénesis y sus fases.
10. Clasificar las rocas sedimentarias aplicando sus distintos orígenes como criterio.
11. Analizar los tipos de deformación que experimentan las rocas, estableciendo su relación con los esfuerzos a que se ven sometidas.
12. Representar los elementos de un pliegue y de una falla.

Bloque 9. Historia de la Tierra

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.
2. Aplicar criterios cronológicos para la datación relativa de formaciones geológicas y deformaciones localizadas en un corte geológico.
3. Interpretar el proceso de fosilización y los cambios que se producen.

3. SISTEMA DE CALIFICACIÓN y RECUPERACIÓN

A.- La calificación de cada evaluación se obtendrá tras la valoración de:

- Los exámenes escritos aportarán un 90% de dicha calificación.
Se realizarán al menos dos pruebas escritas por evaluación, haciendo la media aritmética de las mismas.
Se valorará en las respuestas:
 - Precisión y concisión en la respuesta.
 - Presentación y en su caso calidad de gráficos, esquemas o dibujos realizados.
 - Exposición ordenada de los razonamientos y conclusiones.
 - Amplitud y profundidad de los conocimientos.
 - Capacidad de síntesis.
 - Los errores conceptuales en las respuestas afectarán de forma negativa a la calificación.
- El 10% restante lo constituirá:
 - Trabajos escritos (dosieres, proyectos, informes.....) elaborados tanto individualmente como en grupo.
 - Prácticas de laboratorio.
 - Observación sistematizada del alumno (interés, asistencia a clase, trabajo, respeto por el material que se utiliza, iniciativa, capacidad de trabajo en grupo)
 - Exposiciones orales cuya temática te indicará el profesor.
 - Elaboración y entrega de las actividades suministrada a través de la plataforma Teams

La autoevaluación y coevaluación será también un procedimiento más de la evaluación, sobre todo, en las presentaciones orales individuales o en grupo y en otro tipo de tareas. Para ello se usarán rúbricas elaboradas a tal efecto.

La evaluación se considera aprobada si la nota es igual, o superior, a 5 (cinco) sobre 10 (diez).

En el supuesto de que un/a alumno/a copie en los exámenes, trabajos o actividades, utilizando medios tradicionales o nuevas tecnologías, el examen será recogido indicando el método de fraude adjuntándole siempre que sea posible, y su calificación será de cero al igual que en cada uno de los supuestos. A continuación, se procederá según las normas del centro.

La no asistencia, aunque sea por causa justificada, de un alumno alguna de las pruebas, no implicará necesariamente que esta prueba sea repetida, pudiendo el profesor/a determinar cuál es la forma más adecuada de evaluación de este.

Para calcular la nota final de la convocatoria ordinaria, se considerará la media aritmética de las tres evaluaciones. El curso queda aprobado si la nota es igual, o superior, a cinco (5) sobre diez (10). De no ser así, el alumno realizará una prueba de recuperación en la evaluación final ordinaria. Esta prueba será elaborada a partir los aprendizajes no superados por el alumno y podrá versar sobre la totalidad o una parte de la materia correspondiente.

*La calificación de la materia en cada evaluación, se realizará siguiendo el procedimiento descrito, obteniéndose un resultado numérico, que, en caso de no ser un número entero, se aproximará al entero inferior si el valor de la parte decimal es inferior a 50, haciéndolo al entero superior si ésta es igual o superior a 50.

4. PRUEBA EXTRAORDINARIA

En la prueba extraordinaria se seguirán los mismos criterios que durante el curso académico. La fecha y lugar se determinará en su momento, según las instrucciones del Centro.

5. TEMPORALIZACION

Primera evaluación: Bloques 1, 2 y 3.

Segunda evaluación: Bloques 4, 5 y 6.

Tercera evaluación: Bloques 7, 8 y ,9

6. FORMACIÓN SEMIPRESENCIAL Y NO PRESENCIAL

En el caso de pasar a un **modelo de formación semipresencial**, las actividades lectivas presenciales se centrarán en los contenidos o habilidades que por ser más complejos requieran la presencialidad, dejando para casa las que se correspondan con contenidos más teóricos o habilidades fáciles de desarrollar de forma individual. Dependiendo de las características de los grupos, no tienen por qué coincidir esta

selección en todos los grupos de un mismo nivel, también tenemos que contemplar que en las asignaturas de ciencias el contenido lo puede marcar la actualidad de la vida diaria, no solo en este tipo de formación también en la presencial, por ello según se vaya desarrollando el curso iremos seleccionando dichos contenidos y habilidades.

- Medios de información y comunicación con el alumnado y las familias: se utilizará Yedra y las tutorías.
- Recursos educativos: materiales están diseñados para aportar tanto contenidos como actividades de todo tipo que pasan por todas las competencias básicas
- Herramientas digitales y plataformas: en todos los niveles se utilizará su libro digital y la plataforma Teams

Los procesos de evaluación y calificación seguirán siendo los mismos que aparecen especificados en la programación presencial para cada nivel. La elaboración de pruebas escritas se podrán realizar en el aula y el resto de los instrumentos se podrán evaluar a través de la plataforma o en el momento que los alumnos estén en el instituto.

Si el modelo de **formación es no presencial** se continuará con el desarrollo del currículo adaptando las actividades de adquisición de contenidos y habilidades. Para ello se irán transformando o elaborando, como se hizo en el periodo no presencial del curso 2019-20, todos los materiales necesarios. La forma de trabajar con nuestros alumnos será a través de la plataforma Teams y por ello consideramos que no es necesario priorizar unos contenidos sobre otros, se continuará con lo programado. Otro aspecto para considerar son las características diferenciadoras de los grupos, no tienen que coincidir el desarrollo del currículo en todos los grupos de un mismo nivel (aunque sería deseable), también tenemos que contemplar que en las asignaturas de ciencias el contenido lo puede marcar la actualidad de la vida diaria y esto influirá en la prioridad o profundización de unos temas sobre otros.

La cantidad de actividades y tareas tendrán una relación directa con el número de horas semanales que tiene asignada cada asignatura del departamento.

Los procesos de evaluación y calificación serán diferentes. En función del momento del curso en que se produzca esta situación, se informará del valor porcentual de cada uno de los criterios de calificación. Formarán parte de estos criterios de calificación, los siguientes aspectos:

- Puntualidad en la entrega
- Cantidad o cumplimiento de las actividades

- Calidad y rigor de las actividades realizadas
- Presentación de las actividades
- Precisión y concisión en las respuestas
- Utilización del lenguaje científico adecuado
- Evidencia de que el trabajo ha sido realizado por el alumno o alumna
- Información buscada a través de la red (competencia digital)
- Presentación de los trabajos en el formato demandado

Se evaluará también los aspectos que se deriven de la participación en el grupo a través de la plataforma Teams:

- Actividad en los chats
- Aportaciones interesantes
- Ayuda a los compañeros

Se promoverá los sistemas de autoevaluación y coevaluación mediante la elaboración de rúbricas y plantillas.