

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 1º BCI

CURSO: 2019-2020

PRIMER CURSO DE BACHILLERATO DE CIENCIAS

1. OBJETIVOS.

1. Conocer los conceptos, teorías y modelos más importantes y generales de la Biología y la Geología, de forma que permita tener una visión global del campo de conocimiento que abordan y una posible explicación de los fenómenos naturales, aplicando estos conocimientos a situaciones reales y cotidianas. CMCT, CSC, SIEP, CAA
2. Conocer los datos que se poseen del interior de la Tierra y elaborar con ellos una hipótesis explicativa sobre su composición, su proceso de formación y su dinámica. CD, CAA, SIEP, CMCT
3. Reconocer la coherencia que ofrece la teoría de la tectónica de placas y la visión globalizadora y unificadora que propone en la explicación de fenómenos como el desplazamiento de los continentes, la formación de cordilleras y rocas, el dinamismo interno del planeta, así como su contribución a la explicación de la distribución de los seres vivos. CCL, CMCT, CAA, SIEP
4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado. CMCT, CSC, SIEP, CD.
5. Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medio ambiente. CCL, CMCT, CD, CAA, SIEP, CEC
6. Comprender la visión explicativa que ofrece la teoría de la evolución a la diversidad de los seres vivos, integrando los acontecimientos puntuales de crisis que señala la geología, para llegar a la propuesta del equilibrio puntuado. CMCT, CAA, SIEP, CCL
7. Integrar la dimensión social y tecnológica de la Biología y la Geología, comprendiendo las ventajas y problemas que su desarrollo plantea al medio natural, al ser humano y a la sociedad, para contribuir a la conservación y protección del patrimonio natural. SIEP, CEC, CAA, CSC
8. Utilizar con cierta autonomía destrezas de investigación, tanto documentales como experimentales (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, realizar experiencias, etc.), reconociendo el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico. CMCT, CD, CSC, CCL, CAA, SIEP
9. Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario. CMCT, CSC, CAA, SIEP, CEC.
10. Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo, que permitan valorar la importancia de la investigación para la sociedad. CSC, CEC, SIEP, CAA

2. CONTENIDOS.

Los contenidos aparecen organizados y divididos en los siguientes bloques en la normativa:

Bloque 1. Los seres vivos: composición y función.

Características de los seres vivos y los niveles de organización. Bioelementos y biomoléculas. Relación entre estructura y funciones biológicas de las biomoléculas.

Bloque 2: La organización 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.

Bloque 3: Histología.

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 clasificación y la nomenclatura de los grupos principales de seres vivos. Las grandes zonas biogeográficas. Patrones de distribución. Los principales biomas. Factores que influyen en la distribución de los seres vivos: geológicos y biológicos. La conservación de la biodiversidad. el factor antrópico en la conservación de la biodiversidad.

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

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.

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

Funciones de nutrición en los animales. El transporte de gases y la respiración. 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.

Bloque 7: estructura y composición 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. 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.

Bloque 8: Los procesos geológicos y petrogenéticos.

Magmatismo: Clasificación de las rocas magmáticas. Rocas magmáticas de interés. El magmatismo en la Tectónica de placas. 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. La deformación en relación a la Tectónica de placas. Comportamiento mecánico de las rocas. Tipos de deformación: pliegues y fallas.

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.

Los secuenciaremos dividiéndolos en unidades didácticas. En este apartado se enunciarán las unidades didácticas y los contenidos concretos de cada una de ellas.

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8	UD 9	UD 10	UD 11	UD 12	UD 13	UD 14	UD 15	UD 16	UD 17	UD 18	UD 19	UD 20
BQ 1								X												
BQ 2								X												
BQ 3									X											
BQ 4										X	X	X								
BQ 5												X	X	X						
BQ 6																X	X	X	X	X
BQ 7	X	X																		
BQ 8			X	X	X	X														
BQ 9							X													

1. ORIGEN Y ESTRUCTURA DE NUESTRO PLANETA.

- El universo se originó en una gran explosión.
- La Tierra se formó por acreción de asteroides.
- Los métodos directos de estudio aportan datos contrastables sobre la tierra.
- Los métodos indirectos de estudio nos informan sobre objetos inaccesibles.
- Según su composición la tierra se estructura en tres capas.
- Desde el punto de vista dinámico, la tierra se estructura en 5 capas.
- Los sistemas fluidos externos son la atmosfera y la hidrosfera.
- La biosfera interactúa intensamente con los demás sistemas terrestres.

2. DINÁMICA LITOSFÉRICA.

- Diversas observaciones confluyen en el modelo de una litosfera en movimiento.
- Las placas litosféricas interactúan intensamente en sus bordes.
- La dinámica de las placas litosféricas es la parte visible de la máquina térmica terrestre.
- La convergencia de placas oceánicas origina islas volcánicas.
- La convergencia de litosfera oceánica y Continental origina cordilleras volcánicas.
- La convergencia de placas continentales produce orógenos de colisión.
- Los puntos calientes originan vulcanismo y rotura de los continentes.
- La isostasia produce movimientos verticales de la litosfera.

3. PROCESOS GEOLÓGICO INTERNOS. MAGMATISMO.

- La causa de los procesos geológicos internos es el calor del interior terrestre.
- Los principales minerales de la tierra pertenecen al grupo de los silicatos.
- La formación de los magmas está determinada por diversos factores.
- Los magmas se emplazan dentro de la corteza o en la superficie.
- Las rocas magmáticas se clasifican en tres grupos.
- Existe una gran diversidad de rocas magmáticas.
- El microscopio petrográfico permite observar las propiedades ópticas de los minerales.
- La actividad volcánica origina diferentes riesgos.

4. METAMORFISMO Y TECTÓNICA.

- El metamorfismo produce cambios en la mineralogía y en el aspecto de las rocas.
- Según su estructura, las rocas metamórficas se clasifican en dos grupos.
- Las rocas metamórficas y magmáticas tienen diferentes usos.
- Los esfuerzos tectónicos producen deformaciones en las rocas.
- Pliegues y fallas son el resultado de los comportamientos dúctil y frágil de las rocas.
- Los cortes geológicos permiten estudiar las estructuras geológicas en profundidad.
- La sismicidad origina diferentes riesgos.

5. METEORIZACIÓN Y SEDIMENTOGÉNESIS. DE LA ROCA AL SEDIMENTO.

- La meteorización provoca cambios en las rocas.
- La edificación produce un suelo a partir de detritos.
- La gravedad y los agentes geológicos movilizan los clastos.
- Los agentes geológicos depositan materiales en los ambientes sedimentarios.
- Los procesos externos originan diferentes riesgos.
- La superficie terrestre puede representarse mediante mapas topográficos.
- Los Sistemas de Información Geográfica contienen información georreferenciada.
- La teledetección permite obtener datos de la superficie terrestre.
- La actividad humana produce un notable impacto sobre la corteza terrestre.

6. PETROGÉNESIS. DEL SEDIMENTO A LA ROCA.

- La diagénesis transforma los sedimentos en rocas sedimentarias.
- La fosilización mineraliza los restos orgánicos.
- Las rocas sedimentarias están formadas por minerales característicos.
- Las rocas sedimentarias se clasifican en dos grandes grupos.
- Los mapas geológicos informan acerca de los materiales del subsuelo.
- Los procesos externos e internos están estrechamente relacionados.

7. HISTORIA DE NUESTRO PLANETA.

- En geología el tiempo se mide en millones de años.
- Las rocas y los procesos pueden datarse de forma relativa.
- Las rocas pueden datarse de forma absoluta.
- El Precámbrico abarca los primeros millones de años de la historia de la Tierra.
- En el Paleozoico se diversifican los seres vivos pluricelulares.
- En el Mesozoico se diversifican los reptiles.
- En el Cenozoico se diversifican las aves y los mamíferos.
- En el Cuaternario surge y evoluciona el género humano.
- Los fósiles guía correlacionan las rocas que los contienen.

8. LOS SERES VIVOS Y SU ORGANIZACIÓN.

- Los seres vivos son el objeto de estudio de la biología.
- Los seres vivos tienen la misma base química que el resto de la materia.
- Los principales componentes del organismo son el agua y las sales minerales.
- Los glúcidos son un importante recurso estructural y energético.
- Los lípidos tienen una característica esencial su escasa afinidad por el agua.
- Las proteínas están implicadas en casi todas las funciones biológicas.
- Los ácidos nucleicos contienen y transporta la información genética.
- La célula es la estructura más sencilla capaz de realizar todas las funciones vitales.

- Toda célula proviene, por división, de otra preexistente.

9. DIFERENCIACIÓN Y ESPECIALIZACIÓN CELULAR.

- La asociación, la especiación y la división de tareas aumenta la complejidad.
- El tejido epitelial recubre el cuerpo de los animales.
- Los tejidos conectivos sirven de apoyo y sostén.
- Los músculos son los responsables de los movimientos del cuerpo.
- El tejido nervioso conduce información y procesa y transmite respuestas.
- Los tejidos vegetales se caracterizan por carecer de sustancia intercelular.

10. LA IMPORTANCIA DE LA BIODIVERSIDAD.

- La biodiversidad se define a tres niveles.
- La biodiversidad es fundamental para nuestra supervivencia.
- Las actividades humanas son la principal causa de la actual pérdida de biodiversidad.
- El conjunto de biomas constituye la biosfera.
- La biodiversidad no se distribuye de modo uniforme.
- España es el país con mayor biodiversidad de la Unión Europea.
- La biodiversidad se puede cuantificar.

11. EVOLUCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LOS SERES VIVOS.

- Todos los organismos sobre la tierra tienen un origen común.
- La evolución biológica es responsable de la biodiversidad.
- Los seres vivos están adaptados al medio en el que viven.
- Los sistemas de clasificación organizan la diversidad biológica.
- La evolución biológica es uno de los fundamentos de la clasificación.

12. EL ÁRBOL DE LA VIDA.

- Los procariotas son los organismos más abundantes y antiguos.
- Los protocistas son un grupo heterogéneo de eucariotas de difícil clasificación.
- Las plantas son eucariotas pluricelulares con cloroplastos y clorofila.
- Los hongos son eucariotas que digieren su alimento externamente.
- Los animales son eucariotas que se nutren principalmente por ingestión.

13. LA NUTRICIÓN DE LAS PLANTAS.

- Las plantas son organismos autótrofos.
- Las plantas absorben los nutrientes por la raíz.
- La savia bruta se transporta a través del tallo.
- El intercambio de gases y la transpiración se realizan en las hojas.
- Las plantas sintetizan sustancias orgánicas y liberan oxígeno en la fotosíntesis.
- La savia elaborada se distribuye por la planta.
- Las plantas sintetizan y almacenan sustancias.
- Las plantas eliminan sustancias de desecho.

14. LA RELACIÓN DE LAS PLANTAS.

- Los procesos biológicos de las plantas están regulados por genes y hormonas.
- Las fitohormonas conocidas pueden actuar de forma independiente o conjunta.
- Las plantas se mueven ante estímulos externos.
- El desarrollo de las plantas está condicionado por factores externos.
- Las plantas se defienden y pueden comunicarse entre sí.

15. LA REPRODUCCIÓN DE LAS PLANTAS.

- Las plantas presentan reproducción asexual y sexual.
- En el ciclo de vida de las briofitas domina el gametofito.
- El esporofito es la fase dominante en las pteridofitas.
- Las gimnospermas tienen semillas desnudas dispuestas en conos.
- Las angiospermas presentan órganos sexuales agrupados en flores y semillas protegidas.
- El ser humano interviene en la reproducción de las plantas para la mejora de los cultivos.

16. NUTRICIÓN ANIMAL. DIGESTIÓN Y RESPIRACIÓN.

- Los procesos digestivos permiten incorporar los nutrientes al organismo.
- El aparato digestivo de los invertebrados se especializa según aumenta su complejidad.
- Los vertebrados presentan un verdadero aparato digestivo.
- La respiración forma parte de la nutrición de los animales.
- Salvo los más primitivos, todos los invertebrados presentan estructuras respiratorias.
- La estructura respiratoria más frecuente en vertebrados es el pulmón.

17. NUTRICIÓN ANIMAL. CIRCULACIÓN y EXCRECIÓN.

- Muchos animales necesitan un sistema de transporte para el intercambio de sustancias con el exterior.
- El sistema circulatorio sanguíneo es el componente del aparato circulatorio que transporta nutrientes y gases respiratorios.
- El sistema circulatorio sanguíneo de los invertebrados puede ser abierto o cerrado.
- El sistema circulatorio sanguíneo de los vertebrados es cerrado simple o cerrado doble.
- El aparato circulatorio de los vertebrados tiene un componente linfático que complementa al sanguíneo.
- Los órganos excretores se ocupan tanto de la excreción como de la homeostasis.

18. RELACIÓN DE ANIMALES: RECEPTORES Y EFECTORES.

- Los animales se elaboran respuestas frente a la información que reciben del medio que les rodea.
- Los invertebrados captan estímulos mediante receptores específicos aislados o agrupados.
- Los vertebrados captan estímulos mediante órganos de los sentidos específicos.
- Los diferentes grupos de vertebrados presentan órganos de los sentidos con distinto desarrollo.
- La respuesta motora frente a los estímulos la ejecuta el aparato locomotor.

- La respuesta secretora frente a los estímulos suele ser neuro-hormonal en invertebrados y hormonal en vertebrados.

19. COORDINACIÓN NERVIOSA Y HORMONAL EN ANIMALES.

- El sistema nervioso, en colaboración con el hormonal, permite la relación y coordinación
- El sistema nervioso codifica y transmite la información en forma de impulsos nerviosos.
- El sistema nervioso de los invertebrados y su complejidad dependen del grado de evolución del grupo.
- Anatómicamente, el sistema nervioso de los vertebrados consta de una parte central y una periférica.
- Funcionalmente, el sistema nervioso de los vertebrados consta de una parte somática y una autónoma.
- Los órganos endocrinos y las células y órganos neuro-hormonales se ocupan de la coordinación hormonal.
- La mayoría de los invertebrados presentan una coordinación hormonal mediante neurohormonas.
- El sistema hormonal de los vertebrados está constituido por glándulas endocrinas.

20. REPRODUCCIÓN EN ANIMALES.

- Los animales se reproducen asexual o sexualmente.
- Los animales con reproducción sexual tienen un aparato reproductor dónde se forman los gametos.
- En los animales con reproducción sexual los gametos de distintos sexos se unen en la fecundación.
- Las fases de fecundación. El desarrollo embrionario y el post embrionario.
- Los invertebrados y los vertebrados se reproducen de muy diversas maneras.
- El ser humano puede intervenir en los procesos reproductivos.

3. EVALUACIÓN.

3.1 CRITERIOS DE EVALUACIÓN PONDERADOS Y CONECTADOS CON LOS CONTENIDOS Y LAS COMPETENCIAS CLAVE.

Bloque 1. Los seres vivos: composición y función.		
CRITERIOS EVALUACIÓN	%	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
1. Especificar las características que definen a los seres vivos. CMCT, CCL.	0,42	1.1. Describe las características que definen a los seres vivos: funciones de nutrición, relación y reproducción.
2. Distinguir bioelemento, oligoelemento y biomolécula. CMCT, CAA.	0,84	2.1. Identifica y clasifica los distintos bioelementos y biomoléculas presentes en los seres vivos.
3. Diferenciar y clasificar los diferentes tipos de biomoléculas que constituyen la materia viva y relacionándolas con sus respectivas funciones biológicas en la célula. CMCT, CAA.	1,68	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.
4. Diferenciar cada uno de los monómeros constituyentes de las macromoléculas orgánicas. CMCT, CAA.	0,84	4.1. Identifica cada uno de los monómeros constituyentes de las macromoléculas orgánicas.
5. Reconocer algunas macromoléculas cuya conformación está directamente relacionada con la función que desempeñan. CMCT, CAA.	0,42	5.1. Asocia biomoléculas con su función biológica de acuerdo con su estructura tridimensional.
Bloque 2: La organización celular.		
CRITERIOS EVALUACIÓN		ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
1. Distinguir una célula procariota de una eucariota y una célula animal de una vegetal, analizando sus semejanzas y diferencias. CMCT, CCL, CAA.	0,83	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. CMCT, CCL.	1,25	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 las fases de la mitosis y meiosis argumentando su importancia biológica. CMCT, CAA.	1,25	3.1. Describe los acontecimientos fundamentales en cada una de las fases de la mitosis y meiosis.

4. Establecer las analogías y diferencias principales entre los procesos de división celular mitótica y meiótica. CMCT,CAA.	0,83	4.1. Selecciona las principales analogías y diferencias entre la mitosis y la meiosis.
---	------	--

Bloque 3: Histología.

CRITERIOS EVALUACIÓN		ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
1. Diferenciar los distintos niveles de organización celular interpretando como se llega al nivel tisular. CMCT, CAA.	1,67	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 relacionándoles con las funciones que realizan. CMCT, CAA.	5,83	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. CMCT, CAA.	0,83	3.1. Relaciona imágenes microscópicas con el tejido al que pertenecen.

Bloque 4: La Biodiversidad.

CRITERIOS EVALUACIÓN		ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
1. Conocer los grandes grupos taxonómicos de seres vivos. CMCT	3,33	1.1. Identifica los grandes grupos taxonómicos de los seres vivos.
		1.2. Aprecia el reino vegetal como desencadenante de la biodiversidad.
2. Interpretar los sistemas de clasificación y nomenclatura de los seres vivos. CMCT, CAA.	1,67	2.1. Conoce y utiliza claves dicotómicas u otros medios para la identificación y clasificación de diferentes especies de animales y plantas.
3. Definir el concepto de biodiversidad y conocer los principales índices de cálculo de diversidad biológica. CMCT, CCL, CAA.	0,64	3.1. Conoce el concepto de biodiversidad y relaciona este concepto con la variedad y abundancia de especies.
		3.2. Resuelve problemas de cálculo de índices de diversidad.
4. Conocer las características de los tres dominios y los cinco reinos en los que se clasifican los seres vivos. CMCT	0,83	4.1. Reconoce los tres dominios y los cinco reinos en los que agrupan los seres vivos.
		4.2. Enumera las características de cada uno de los dominios y de los reinos en los que se clasifican los seres vivos.
5. Situar las grandes zonas biogeográficas y los principales biomas. CMCT, CAA, CSC.	0,59	5.1. Identifica los grandes biomas y sitúa sobre el mapa las principales zonas biogeográficas.
		5.2. Diferencia los principales biomas y ecosistemas terrestres y marinos.
6. Relacionar las zonas biogeográficas con las principales variables climáticas. CMCT, CAA, CSC.	0,59	6.1. Reconoce y explica la influencia del clima en la distribución de biomas, ecosistemas y especies.
		6.2. Identifica las principales variables climáticas que influyen en la distribución de los grandes biomas.

7. Interpretar mapas biogeográficos y determinar las formaciones vegetales correspondientes. CMCT, CAA, CSC.	0,59	7.1. Interpreta mapas biogeográficos y de vegetación.
		7.2. Asocia y relaciona las principales formaciones vegetales con los biomas correspondientes.
8. Valorar la importancia de la latitud, la altitud y otros factores geográficos en la distribución de las especies. CMCT, CSC.	0,59	8.1. Relaciona la latitud, la altitud, la continentalidad, la insularidad y las barreras orogénicas y marinas con la distribución de las especies.
9. Relacionar la biodiversidad con el proceso evolutivo. CMCT, CAA.	1,67	9.1. Relaciona la biodiversidad con el proceso de formación de especies mediante cambios evolutivos.
		9.2. Identifica el proceso de selección natural y la variabilidad individual como factores clave en el aumento de biodiversidad.
10. Describir el proceso de especiación y enumerar los factores que lo condicionan. CMCT, CCL.	0,83	10.1. Enumera las fases de la especiación.
		10.2. Identifica los factores que favorecen la especiación.
11. Reconocer la importancia biogeográfica de la Península Ibérica en el mantenimiento de la biodiversidad. CMCT, CSC, CEC.	0,59	11.1. Sitúa la Península Ibérica y reconoce su ubicación entre dos áreas biogeográficas diferentes.
		11.2. Reconoce la importancia de la Península Ibérica como mosaico de ecosistemas.
		11.3. Enumera los principales ecosistemas de la península ibérica y sus especies más representativas.
12. Conocer la importancia de las islas como lugares que contribuyen a la biodiversidad y a la evolución de las especies. CMCT, CSC, CEC.	0,59	12.1. Enumera los factores que favorecen la especiación en las islas.
		12.2. Reconoce la importancia de las islas en el mantenimiento de la biodiversidad.
13 (Andalucía). Conocer la importancia de nuestra comunidad autónoma en biodiversidad. CMCT, CSC, CEC.	0,59	
14. Definir el concepto de endemismo y conocer los principales endemismos de la flora y la fauna españolas. CMCT, CCL, CEC.	0,59	14.1. Define el concepto de endemismo o especie endémica.
		14.2. Identifica los principales endemismos de plantas y animales en España.
15. Conocer las aplicaciones de la biodiversidad en campos como la salud, la medicina, la alimentación y la industria. CMCT, SEIP	0,59	15.1. Enumera las ventajas que se derivan del mantenimiento de la biodiversidad para el ser humano.
16. Conocer las principales causas de pérdida de biodiversidad, así como y las amenazas más importantes para la extinción de especies. CMCT, CSC.	0,59	16.1. Enumera las principales causas de pérdida de biodiversidad.

		16.2. Conoce y explica las principales amenazas que se ciernen sobre las especies y que fomentan su extinción
17. Enumerar las principales causas de origen antrópico que alteran la biodiversidad. CMCT, CSC.	0,59	17.1. Enumera las principales causas de pérdida de biodiversidad derivadas de las actividades humanas.
		17.2. Indica las principales medidas que reducen la pérdida de biodiversidad.
18. Comprender los inconvenientes producidos por el tráfico de especies exóticas y por la liberación al medio de especies alóctonas o invasoras. CMCT, CSC.	0,59	18.1. Conoce y explica los principales efectos derivados de la introducción de especies alóctonas en los ecosistemas.
19. Describir las principales especies y valorar la biodiversidad de un ecosistema cercano. CMCT, CCL, CSC, CEC, SIEP.	0,59	19.1. Diseña experiencias para el estudio de ecosistemas y la valoración de su biodiversidad.
Bloque 5. Las plantas: sus funciones y adaptaciones al medio.		
CRITERIOS EVALUACIÓN		ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
1. Describir cómo se realiza la absorción de agua y sales minerales. CMCT, CCL.	0,83	1.1. Describe la absorción del agua y las sales minerales.
2. Conocer la composición de la savia bruta y sus mecanismos de transporte. CMCT.	0,83	2.1. Conoce y explica la composición de la savia bruta y sus mecanismos de transporte.
3. Explicar los procesos de transpiración, intercambio de gases y gutación. CMCT, CCL.	0,83	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. CMCT	0,83	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. CMCT, CAA.	0,83	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.
6. Explicar la función de excreción en vegetales y las sustancias producidas por los tejidos secretores. CMCT, CCL.	0,83	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. CMCT, CCL.	0,83	7.1. Describe y conoce ejemplos de tropismos y nastias.
8. Definir el proceso de regulación en las plantas mediante hormonas vegetales. CMCT, CCL.	0,83	8.1. Valora el proceso de regulación de las hormonas vegetales.
9. Conocer los diferentes tipos de fitohormonas y sus funciones. CMCT.	0,83	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. CMCT, CAA.	0,83	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. CMCT.	0,83	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. CMCT, CAA.	3,33	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. CMCT.	0,83	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. CMCT.	0,83	14.1. Distingue los mecanismos de diseminación de las semillas y los tipos de germinación.
15. Conocer las formas de propagación de los frutos. CMCT.	0,83	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 habitan. CMCT, CAA	0,83	16.1. Relaciona las adaptaciones de los vegetales con el 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. CMCT, CAA, SIEP.	0,83	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.

CRITERIOS EVALUACIÓN		ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
1. Comprender los conceptos de nutrición heterótrofa y de alimentación. CMCT.	0,6	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. CMCT, CAA.	0,6	2.1. Reconoce y diferencia los aparatos digestivos de los invertebrados.
3. Distinguir los modelos de aparatos digestivos de los vertebrados. CMCT, CAA.	0,6	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. CMCT, CAA.	0,6	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. CMCT.	0,6	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 o completa. CMCT, CAA.	0,6	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. CMCT.	0,6	7.1. Indica la composición de la linfa, identificando sus principales funciones.
8. Distinguir respiración celular de respiración (ventilación, intercambio gaseoso). CMCT, CAA.	0,6	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. CMCT.	0,6	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. CMCT, CCL.	0,6	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. CMCT, CCL, CAA.	0,6	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. CMCT, CAA.	0,6	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. CMCT, CAA.	0,6	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. CMCT, CD.	0,6	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. CMCT, CAA.	0,52	15.1. Integra la coordinación nerviosa y hormonal, relacionando ambas funciones.
16. Conocer los principales componentes del sistema nervioso y su funcionamiento. CMCT.	0,52	16.1. Define estímulo, receptor, transmisor, efector.
		16.2. Identifica distintos tipos de receptores sensoriales y nervios.

17. Explicar el mecanismo de transmisión del impulso nervioso. CMCT, CCL, CAA.	0,52	17.1. Explica la transmisión del impulso nervioso en la neurona y entre neuronas.
18. Identificar los principales tipos de sistemas nerviosos en invertebrados.	0,52	18.1. Distingue los principales tipos de sistemas nerviosos en invertebrados.
19. Diferenciar el desarrollo del sistema nervioso en vertebrados.	0,52	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). CMCT, CCL.	0,52	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. CMCT, CCL.	0,52	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. CMCT, CCL, CAA.	0,52	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 hormonas y estructuras producen en principales grupos invertebrados. CMCT, CAA.	0,52	23.1. Relaciona principales hormonas invertebrados con su función de control.
24. Definir el concepto de reproducción y diferenciar entre reproducción sexual y reproducción asexual. Tipos. Ventajas e inconvenientes. CMCT, CCL, CAA.	0,52	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. CMCT, CCL.	0,52	25.1. Distingue y compara el proceso de espermatogénesis y ovogénesis.
26. Conocer los tipos de fecundación en animales y sus etapas. CMCT, CAA.	0,52	26.1. Diferencia los tipos de fecundación en animales y sus etapas.
27. Describir las distintas fases del desarrollo embrionario. CMCT, CCL.	0,52	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. CMCT, CAA.	0,52	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. CMCT, CAA.	0,52	29.1. Identifica las adaptaciones 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 fisiología animal. CMCT, CAA, SIEP.	0,52	30.1. Describe y realiza experiencias de fisiología animal.
Bloque 7: estructura y composición de la Tierra.		
CRITERIOS EVALUACIÓN		ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
1. Interpretar los diferentes métodos de estudio de la Tierra, identificando sus aportaciones y limitaciones. CMCT, CAA.	0,83	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. CMCT, CAA.	2,5	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. CMCT, CAA.	0,83	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. CMCT, CAA.	0,83	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. CMCT, CAA.	1,67	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. CMCT, CAA, SEIP.	0,83	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.	0,42	7.1. Identifica las aplicaciones de interés social o industrial de determinados tipos de minerales y rocas.
8. reconocer las principales rocas y estructuras geológicas de Andalucía y principalmente de la zona en la que se habita. CMCT, CAA, CSC, SIEP	0,42	

Bloque 8: Los procesos geológicos y petrogenéticos.		
CRITERIOS EVALUACIÓN		ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
1. Relacionar el magmatismo y la tectónica de placas. CMCT, CAA.	0,83	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. CMCT, CAA.	1,67	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. CMCT, CAA, CSC.	0,83	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.
4. Establecer las diferencias de actividad volcánica, asociándolas al tipo de magma. CMCT, CAA.	1,67	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. CMCT.	0,83	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. CMCT, CAA.	1,67	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. CMCT, CAA.	0,83	7.1. Ordena y clasifica las rocas metamórficas más frecuentes de la corteza terrestre, relacionando su textura con el tipo de metamorfismo experimentado.
8. Relacionar estructuras sedimentarias y ambientes sedimentarios. CMCT, CAA.	1,67	8.1. Detalla y discrimina las diferentes fases del proceso de formación de una roca sedimentaria.
9. Explicar la diagénesis y sus fases. CMCT, CAA, CCL.	1,67	9.1. Describe las fases de la diagénesis.
10. Clasificar las rocas sedimentarias aplicando sus distintos orígenes como criterio. CMCT, CAA.	1,67	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. CMCT, CAA.	1,67	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. CMCT, CAA.	1,67	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.		
CRITERIOS EVALUACIÓN		ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
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. CMCT, CAA.	2,78	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. CMCT.	2,77	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. CMCT.	2,77	3.1. Categoriza los principales fósiles guía, valorando su importancia para el establecimiento de la historia geológica de la Tierra.

	GEOLOGÍA							BIOLOGÍA												PONDERACIÓN POR BLOQUES			
	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8	UD 9	UD 10	UD 11	UD 12	UD 13	UD 14	UD 15	UD 16	UD 17	UD 18	UD 19			UD 20	
BQ 1								X														4,2%	BQ 1
BQ 2								X														4,16%	BQ 2
BQ 3									X	X												8,33%	BQ 3
BQ 4										X	X	X										16,64%	BQ 4
BQ 5													X	X	X							16,61%	BQ 5
BQ 6																X	X	X	X	X		16,72%	BQ 6
BQ 7	X	X																				8,33%	BQ 7
BQ 8			X	X	X	X																16,68%	BQ 8
BQ 9							X															8,33%	BQ 9
																					100%		

	Evaluación 1	Bloques 1, 2, 3 y 7
	Evaluación 2	Bloques 3, 4, 5 y 6
	Evaluación 3	Bloques 6, 8 y 9

3.2. PROCEDIMIENTO DE RECUPERACIÓN

Los alumnos/as que no obtengan calificación positiva en alguna evaluación realizarán una recuperación de los contenidos no superados con posterioridad a dicha evaluación, o en junio. Además, se podrá indicar a los alumnos que tengan que recuperar, la realización de algunas actividades de refuerzo de las unidades didácticas correspondientes a la materia no superada.

Convocatoria extraordinaria.

Aquellos alumnos/as que no superen la asignatura en la convocatoria ordinaria, podrán recuperarla en la convocatoria extraordinaria, en la que deberán realizar un control escrito de la materia no superada.

Recuperación de la pendiente de 1º BCI

Los alumnos que, habiendo promocionado de curso, tengan la asignatura de Biología y Geología de 1º Bachillerato calificada negativamente, podrán recuperar esta asignatura realizando una serie de actividades de refuerzo en cada periodo de evaluación, junto con un control escrito. Para poder superar la asignatura, será obligatoria la presentación al jefe de departamento de las actividades de refuerzo debidamente realizadas.

Si a lo largo del curso estos alumnos no superasen la asignatura, podrán hacerlo en la convocatoria extraordinaria, en las mismas condiciones que los alumnos que hayan cursado la asignatura por estar en 1º Bachillerato.

Durante el periodo de evaluación correspondiente, los alumnos contarán con 1 hora semanal de atención para resolución de dudas. El responsable de atenderles será el jefe del departamento de Biología-Geología.