

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURALES
CRITERIOS DE PROMOCIÓN DE 1º BACHILLERATO
BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA
CULTURA CIENTÍFICA

1. MÍNIMOS EXIGIBLES

1.1 BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 1º BACHILLERATO

BLOQUE 1: Los seres vivos: composición y función

- Describe las características que definen a los seres vivos: funciones de nutrición, relación y reproducción. CMCT-CCL
- Identifica y clasifica los distintos bioelementos y biomoléculas presentes en los seres vivos. CMCT
- Distingue las características fisicoquímicas y propiedades de las moléculas básicas que configuran la estructura celular, destacando la uniformidad molecular de los seres vivos. CMCT
- Identifica alguno de los monómeros y, en algunos casos, polímeros constituyentes de las macromoléculas orgánicas. CMCT
- Asocia y pone ejemplos de biomoléculas con su función biológica de acuerdo con su estructura tridimensional. CMCT

BLOQUE 2: La organización celular

- Interpreta la célula como una unidad estructural, funcional y genética de los seres vivos. Justifica la investigación de formas acelulares, reconociendo la importancia económica y sanitaria de estos organismos.
- Perfilas células procariotas y eucariotas y nombra sus estructuras. Representa esquemáticamente los orgánulos celulares, asociando cada orgánulo con su función o funciones. CMCT
- Reconoce y nombra mediante microfotografías o preparaciones microscópicas células procariotas y eucariotas, animales y vegetales. CMCT
- Describe los acontecimientos fundamentales en cada una de las fases de la mitosis y meiosis. Justifica la importancia biológica de estos procesos. CMCT-CCL
- Selecciona las principales analogías y diferencias entre la mitosis y la meiosis. CMCT

BLOQUE 3: Histología

- Identifica y define los distintos niveles de organización celular y determina sus ventajas para los seres pluricelulares. CMCT
- Relaciona tejidos animales y/o vegetales con sus células características, asociando a cada una de ellas la función que realiza. CMCT

BLOQUE 4: La biodiversidad

- Identifica los grandes grupos taxonómicos de los seres vivos. CMCT
- Conoce y utiliza claves dicotómicas u otros medios para la identificación y clasificación de diferentes especies de animales y plantas. CMCT
- Conoce el concepto de biodiversidad y relaciona este concepto con la variedad y abundancia de especies, de ecosistemas y de diversidad genética. CMCT
- Reconoce los tres dominios y los cinco reinos en los que agrupan los seres vivos y enumera sus características. CMCT
- Identifica los grandes biomas y sitúa sobre el mapa las principales zonas biogeográficas. CMCT
- Diferencia los principales biomas y ecosistemas terrestres y marinos. CMCT
- Reconoce, identifica y explica la influencia del clima en la distribución de los grandes biomas, ecosistemas y especies. CMCT-CCL
- Asocia y relaciona las principales formaciones vegetales con los biomas correspondientes. CAA-CCEC
- Relaciona la biodiversidad con el proceso de formación de especies mediante cambios evolutivos. CMCT
- Identifica el proceso de selección natural y la variabilidad individual como factores clave en el aumento de biodiversidad. CMCT
- Enumera las fases de la especiación e identifica los factores que favorecen la especiación. CMCT
- Enumera los principales ecosistemas de la península ibérica, Canarias y Baleares y sus especies

más representativas. CMCT

- Define el concepto de endemismo o especie endémica. CMCT
- Identifica los principales endemismos de plantas y animales en España y en su región. CMCT
- Enumera las ventajas que se derivan del mantenimiento de la biodiversidad para el ser humano CMCT
- Enumera las principales causas de pérdida de biodiversidad, derivadas o no de las actividades humanas. CMCT
- Conoce y explica las principales amenazas que se ciernen sobre las especies y que fomentan su extinción. CMCT-CCL
- Indica y analiza las principales medidas que reducen la pérdida de biodiversidad. CMCT-CSC
- Conoce y explica los principales efectos derivados de la introducción de especies alóctonas en los ecosistemas. CMCT-CCL

BLOQUE 5: Las plantas: sus funciones y adaptaciones al medio

- Describe la absorción del agua y las sales minerales. CMCT-CCL
- Conoce y explica la composición de la savia bruta y sus mecanismos de transporte. CMCT-CCL
- Describe los procesos de transpiración, intercambio de gases y gutación. Analiza la influencia de algunos factores en esos procesos. CMCT-CCL
- Explicita la composición de la savia elaborada y sus mecanismos de transporte. CMCT
- Detalla los principales hechos que ocurren durante cada una de las fases de la fotosíntesis asociando, a nivel de orgánulo, donde se producen. Analiza la influencia de algunos factores en este proceso. CMCT
- Argumenta y precisa la importancia de la fotosíntesis como proceso de biosíntesis, imprescindible para el mantenimiento de la vida en la Tierra. CMCT-CCL
- Relaciona los tejidos secretores y las sustancias que producen, indicando algún ejemplo. CMCT
- Describe y conoce ejemplos de tropismos y nastias. CMCT-CCL
- Explica y valora el proceso de regulación de las hormonas vegetales. CMCT-CCL
- Relaciona las fitohormonas y las funciones que desempeñan. CMCT
- Argumenta los efectos de la temperatura y la luz en el desarrollo de las plantas. CMCT-CCL
- Distingue los mecanismos de reproducción asexual y la reproducción sexual en las plantas. CMCT
- Diferencia los ciclos biológicos de briofitas, pteridofitas y espermafitas y sus fases y estructuras características. Interpreta los ciclos biológicos de los diferentes grupos de plantas en esquemas, dibujos y gráficas. CMCT
- Explica los procesos de polinización y de fecundación en las espermafitas y diferencia el origen y las partes de la semilla y del fruto. CMCT-CCL
- Distingue los mecanismos de diseminación de las semillas y los tipos de germinación. CMCT
- Identifica los mecanismos de propagación de los frutos. CMCT
- Relaciona las adaptaciones de los vegetales con el medio en el que se desarrollan. CMCT

BLOQUE 6: Los animales: sus funciones, y adaptaciones al medio

- Argumenta las diferencias más significativas entre los conceptos de nutrición y alimentación. CMCT-CCL
- Conoce las características de la nutrición heterótrofa, distinguiendo los tipos principales. CMCT
- Reconoce y diferencia los aparatos digestivos de los invertebrados. CMCT
- Reconoce y diferencia los aparatos digestivos de los vertebrados. CMCT
- Relaciona cada órgano del aparato digestivo con la función/es y procesos que realizan. CMCT
- Describe la absorción y egestión en el intestino. CMCT-CCL
- Reconoce y explica la existencia de pigmentos respiratorios en los animales. CMCT-CCL
- Relaciona circulación abierta y cerrada con los animales que la presentan, sus ventajas e inconvenientes. Asocia representaciones sencillas del aparato circulatorio con el tipo de circulación (simple, doble, incompleta o completa). CMCT

- Indica la composición de la linfa, identificando sus principales funciones. CMCT
- Diferencia respiración celular y respiración, explicando el significado biológico de la respiración celular. CMCT-CCL
- Asocia los diferentes aparatos respiratorios con los grupos a los que pertenecen, reconociéndolos en representaciones esquemáticas. CMCT
- Define y explica el proceso de la excreción. CMCT-CCL
- Enumera los principales productos de excreción, clasificando los grupos de animales según los productos de excreción. CMCT
- Describe los principales aparatos excretores de los animales, reconociendo las principales estructuras de ellos a partir de representaciones esquemáticas. CMCT-CCL
- Localiza e identifica las distintas regiones de una nefrona. CMCT
- Explica el proceso de formación de la orina. CMCT-CCL
- Identifica los mecanismos específicos o singulares de excreción de los vertebrados. CMCT
- Integra la coordinación nerviosa y hormonal, relacionando ambas funciones. CMCT
- Define estímulo, receptor, transmisor, efector e indica sus tipos. Identifica distintos tipos de receptores sensoriales y nervios. CMCT
- Explica la transmisión del impulso nervioso en la neurona y entre neuronas, describiendo la sinapsis. CMCT
- Distingue los principales tipos de sistemas nerviosos en invertebrados y vertebrados. CMCT
- Describe el sistema nervioso central y periférico de los vertebrados, diferenciando las funciones del sistema nervioso somático y el autónomo. CMCT
- Establece la relación entre el sistema endocrino y el sistema nervioso. CMCT
- Describe las diferencias entre glándulas endocrinas y exocrinas. CMCT-CCL
- Discrimina qué función reguladora y en qué lugar se evidencia, la actuación de algunas de las hormonas que actúan en el cuerpo humano. CMCT
- Relaciona cada glándula endocrina con la hormona u hormonas más importantes que segrega, explicando su función de control. CMCT-CCL
- Describe las diferencias entre reproducción asexual y sexual, argumentando las ventajas e inconvenientes de cada una de ellas. CMCT-CCL
- Identifica y distingue los tipos de reproducción asexual y sexual en organismos unicelulares y pluricelulares. CMCT
- Distingue y compara el proceso de espermatogénesis y ovogénesis. CMCT
- Diferencia los tipos de fecundación en animales y sus etapas. CMCT
- Identifica las fases del desarrollo embrionario y los acontecimientos característicos de cada una de ellas. CMCT
- Identifica las fases de los ciclos biológicos de los animales. CMCT
- Identifica las adaptaciones animales a los medios aéreos, acuáticos y terrestres. CMCT

BLOQUE 7: Estructura y composición de la Tierra

- Caracteriza los métodos de estudio de la Tierra en base a los procedimientos que utiliza y a sus aportaciones y limitaciones. CMCT
- Resume la estructura y composición del interior terrestre, distinguiendo sus capas composicionales y mecánicas, así como las discontinuidades y zonas de transición entre ellas. CMCT-CCL
- Ubica en imágenes, mapas y esquemas las diferentes capas de la Tierra, identificando las discontinuidades que permiten diferenciarlas. CMCT
- 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. CMCT
- Detalla y enumera procesos que han dado lugar a la estructura actual del planeta. CMCT-CCL
- Indica las aportaciones más relevantes de la deriva continental, para el desarrollo de la teoría de la Tectónica de placas. Explica los postulados de ambas teorías, las compara y analiza los argumentos de las causas del movimiento de continentes y placas. CMCT

- Identifica los tipos de bordes de placas explicando los fenómenos asociados a ellos. Reconoce y localiza (en mapas o representaciones) ejemplos actuales de las distintas etapas del Ciclo de Wilson. CMCT-CCL
- Identifica las aplicaciones de interés social o industrial de determinados tipos de minerales y rocas. CMCT-CCEC

BLOQUE 8: Los procesos geológicos y petrogenéticos

- 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. CMCT-CCL
- Discrimina los factores que determinan los diferentes tipos de magmas, así como los procesos de evolución, clasificándolos atendiendo a su composición. CMCT
- Diferencia los distintos tipos de rocas magmáticas, identificando con ayuda de claves las más frecuentes y relacionando su textura con su proceso de formación. Identifica las aplicaciones de dichas rocas. CMCT
- Relaciona los tipos de actividad volcánica, con las características del magma diferenciando los distintos productos emitidos en una erupción volcánica. CMCT
- Analiza los riesgos geológicos derivados de los procesos internos. Vulcanismo y sismicidad. CMCT
- Clasifica el metamorfismo en función de los diferentes factores que lo condicionan. CMCT
- Clasifica las rocas metamórficas más frecuentes de la corteza terrestre, relacionando su textura con el tipo de metamorfismo experimentado. Identifica las aplicaciones de dichas rocas. CMCT
- Detalla y discrimina las diferentes fases del proceso de formación de una roca sedimentaria. CMCT
- Describe las fases de la diagénesis. CMCT-CCL
- Clasifica las rocas sedimentarias más frecuentes de la corteza terrestre según su origen. Identifica las aplicaciones de dichas rocas. CMCT
- Asocia los tipos de deformación tectónica con los esfuerzos a los que se someten las rocas y con las propiedades de éstas. CMCT
- Relaciona los tipos de estructuras geológicas con la tectónica de placas. CMCT
- Distingue los elementos de un pliegue, clasificándolos atendiendo a diferentes criterios. CMCT
- Reconoce y clasifica los distintos tipos de falla, identificando los elementos que la constituyen. CMCT

BLOQUE 9: Historia de la Tierra

- Interpreta cortes geológicos y determina la antigüedad de sus estratos, las discordancias y su historia geológica. CMCT
- Explica el proceso de fosilización. Reconoce los principales fósiles guía, valorando su importancia para el establecimiento de la historia geológica de la Tierra. Reconoce la importancia del patrimonio paleontológico. CMCT-CCEC

1.2 CULTURA CIENTÍFICA

BLOQUE 1: Procedimientos de trabajo

- Analiza un texto científico o una fuente científico-gráfica, valorando de forma crítica, tanto su rigor y fiabilidad, como su contenido mediante cuestiones de comprensión lectora y gráfica. CCL-CMCT
- Busca, analiza, selecciona, contrasta, redacta y presenta información sobre un tema relacionado con la ciencia y la tecnología, utilizando tanto los soportes tradicionales como Internet. Diferencia fuentes de información confiables de las que no lo son. CCL-CMCT-CAA
- Analiza el papel que la investigación científica tiene como motor de nuestra sociedad y su importancia a lo largo de la historia. CMCT-CSC
- Realiza comentarios analíticos de artículos divulgativos relacionados con la ciencia y la

tecnología, valorando críticamente el impacto en la sociedad de los textos y/o fuentes científico-gráficas analizadas y defiende en público sus conclusiones. CMCT-CSC

BLOQUE 2: La Tierra y la vida

- Justifica la teoría de la deriva continental a partir de las pruebas geográficas, paleontológicas, geológicas y paleoclimáticas. CMCT
- Utiliza la tectónica de placas para explicar la expansión del fondo oceánico y la actividad sísmica y volcánica en los bordes de las placas. CMCT
- Relaciona la existencia de diferentes capas terrestres con la propagación de las ondas sísmicas a través de ellas. CMCT
- Conoce y explica las diferentes teorías acerca del origen de la vida en la Tierra. CMCT
- Describe las pruebas biológicas, paleontológicas, embriológicas, biogeográficas y moleculares que apoyan la teoría de la evolución de las especies. CMCT
- Enfrenta las teorías de Darwin y Lamarck para explicar la selección natural demostrando conocer las diferencias entre ambas y las pruebas que las demuestran y/o refutan. CMCT-CAA
- Establece las diferentes etapas evolutivas de los homínidos hasta llegar al *Homo sapiens*, estableciendo sus características fundamentales, tales como capacidad craneal y adquisición de la postura bípeda. CMCT
- Valora de forma crítica, las informaciones asociadas a la Tierra y al origen de las especies, distinguiendo entre información científica real, opinión e ideología. CMCT-CAA
- Describe las últimas investigaciones científicas en torno al conocimiento del origen y desarrollo de la vida en la Tierra. CMCT

BLOQUE 3: Avances en Biomedicina.

- Conoce los hechos más relevantes de la evolución histórica de los métodos de diagnóstico y tratamiento de las enfermedades. CMCT-CSC
- Establece la existencia de alternativas a la medicina tradicional, valorando su fundamento científico y los riesgos que conllevan. CMCT
- Propone los trasplantes como alternativa en el tratamiento de ciertas enfermedades, valorando sus ventajas e inconvenientes. CMCT-CIEE
- Describe el proceso que sigue la industria farmacéutica para descubrir, desarrollar, ensayar y comercializar los fármacos. Entiende la necesidad de una administración independiente que arbitre en conflictos de intereses entre la industria y los pacientes. CMCT
- Justifica la necesidad de hacer un uso racional de la sanidad y de los medicamentos, conociendo los riesgos de la automedicación sin prescripción médica. CSC
- Discrimina la información recibida sobre tratamientos médicos y medicamentos en función de la fuente consultada y conoce los riesgos de las pseudociencias. CMCT-CAA

BLOQUE 4: La revolución genética

- Conoce y explica los principales hitos en el desarrollo histórico de los estudios llevados a cabo dentro del campo de la genética y de la epigenética. CMCT
- Sabe ubicar la información genética que posee todo ser vivo, estableciendo la relación jerárquica entre las distintas estructuras y los procesos de replicación, transcripción y traducción. CMCT
- Conoce y explica la forma en que se codifica la información genética en el ADN, justificando la necesidad de obtener el genoma completo de un individuo y descifrar su significado. CMCT-CSC
- Conoce y analiza las aplicaciones de la ingeniería genética en la obtención de fármacos, transgénicos y terapias génicas. CMCT-CSC
- Establece las repercusiones sociales y económicas de la reproducción asistida, la selección y conservación de embriones. CMCT-CSC
- Describe y analiza las posibilidades que ofrece la clonación en diferentes campos. CMCT-CSC

- Reconoce los diferentes tipos de células madre en función de su procedencia y capacidad generativa, estableciendo en cada caso las aplicaciones principales. CMCT-CSC
- Valora, de forma crítica, los avances científicos relacionados con la genética, sus usos y consecuencias médicas y sociales. CMCT-CSC
- Explica las ventajas e inconvenientes de los alimentos transgénicos, razonando la conveniencia o no de su uso. CMCT-CSC

BLOQUE 5: Nuevas tecnologías en comunicación e información

- Explica cómo se almacena la información en diferentes formatos físicos, tales como discos duros, discos ópticos y memorias, valorando las ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos. CCL-CMCT
- Utiliza con propiedad conceptos específicamente asociados al uso de Internet. CCL-CD
- Explica cómo se establece la posición sobre la superficie terrestre con la información recibida de los sistemas de posicionamiento por satélites y sus principales aplicaciones. CMCT
- Establece y describe la infraestructura básica que requiere el uso de la telefonía móvil. CMCT
- Explica las ventajas que suponen la tecnología LED y su aplicación en pantallas planas e iluminación. CMCT-CSC
- Valora de forma crítica la constante evolución tecnológica y el consumismo que origina en la sociedad respondiendo a preguntas de comprensión lectora y sobre la vida cotidiana actual. Conoce el efecto de la obsolescencia programada y el cambio constante de formatos y soportes en la conservación y manejo de información. CCL-CSC
- Justifica el uso de las redes sociales, señalando las ventajas que ofrecen y los riesgos que suponen. CSC-CD
- Determina los problemas a los que se enfrenta Internet y las soluciones que se barajan. CMCT-CSC
- Describe en qué consisten los delitos informáticos más habituales, CSC
- Pone de manifiesto la necesidad de proteger los datos mediante encriptación, contraseña, etc y la necesidad de no exponer datos sensibles en la red. CSC
- Señala las implicaciones sociales del desarrollo tecnológico. CSC

2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

2.1 BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

- La asignatura se dividirá en seis partes a efectos de calificación. Cada parte contribuirá a la nota final con un porcentaje determinado por el profesor.
- La calificación de cada parte se basará en un examen principal, diversos tipos de pruebas de evaluación, informes de prácticas, preguntas de clase y actividades realizadas.
- A lo largo del curso se podrán realizar ejercicios de recuperación de cada parte (individualmente o agrupadas), siendo requisito imprescindible el haberse presentado a todos los exámenes. La recuperación será necesaria si la nota en las pruebas escritas es inferior a 4.
- Para superar la asignatura habrá que aprobar las cinco partes. Se podrán compensar las notas si la media ponderada es igual o superior a cinco, siempre que ninguna parte tenga una calificación inferior a cuatro y se hayan suspendido dos partes como máximo.
- Excepcionalmente se podrá considerar, a criterio del profesor, la posibilidad de un examen final de recuperación en Junio, para algunos alumnos que hayan trabajado y demostrado interés por la asignatura y tengan suspendidas un máximo de dos partes.
- Mediante los distintos procedimientos de evaluación, se obtendrá una nota que se podrá distribuir porcentualmente, según el desarrollo de la asignatura, de la siguiente manera:
 - 80% - 85% - 90% - 95% pruebas escritas.
 - 20% - 15% - 10% - 5% las calificaciones existentes respecto a: notas de clase, cuaderno de la asignatura, actividades, informes de prácticas, presentación y trabajo.

La proporción es variable dependiendo de la cantidad e importancia de las actividades realizadas, a criterio del profesor.

2.2 CULTURA CIENTÍFICA

- La asignatura se dividirá en 3 partes a efectos de calificación. Cada parte contribuirá a la nota final con un porcentaje determinado por el profesor.
- La calificación de cada parte se basará en un examen principal, diversos tipos de pruebas de evaluación, informes de prácticas, preguntas de clase y actividades realizadas.
- A lo largo del curso se podrán realizar ejercicios de recuperación de cada parte (individualmente o agrupadas), siendo requisito imprescindible el haberse presentado a todos

- los exámenes. La recuperación será necesaria si la nota en las pruebas escritas es inferior a 4.
- Para superar la asignatura habrá que aprobar todas las partes. Se podrán compensar las notas si la media ponderada es igual o superior a cinco, siempre que ninguna parte tenga una calificación inferior a cuatro y se hayan suspendido dos partes como máximo.
 - Excepcionalmente se podrá considerar, a criterio del profesor, la posibilidad de un examen final de recuperación en Junio, para algunos alumnos que hayan trabajado y demostrado interés por la asignatura y tengan suspendidas un máximo de dos partes.
 - Mediante los distintos procedimientos de evaluación, se obtendrá una nota que se podrá distribuir porcentualmente, según el desarrollo de la asignatura, de la siguiente manera:
 - Entre el 30% y el 50%: pruebas escritas.
 - Entre el 70% y el 50%: las calificaciones existentes respecto a: notas de clase, cuaderno de la asignatura, actividades, informes de prácticas, presentación y trabajo.

3. CRITERIOS DE PROMOCIÓN

3.1 Mínimos exigibles

Los indicados en cada uno de los bloques de la asignatura.

3.2 Criterios de calificación del bachillerato

Para calificar al alumno se tendrá en cuenta el nivel de consecución de las capacidades indicadas en los objetivos generales y específicos de la asignatura, medidas a través de los criterios de evaluación establecidos.

El alumno será evaluado positivamente cuando, aplicando los criterios de evaluación, obtenga un mínimo de 5. Esto indicará que ha alcanzado satisfactoriamente (suficientemente) los objetivos de la asignatura.

Los aspectos que se valoran son los siguientes:

- Saber aplicar lo aprendido a problemas o situaciones nuevas.
- Comprensión de la materia. Que se note que el alumno utiliza un vocabulario propio y que no se limita a aprender de memoria las cosas.
- En las pruebas y exámenes finales y en Septiembre, no se deben dejar preguntas en blanco o contestarlas mal por poner algo, deben demostrar que realmente conocen de lo que están hablando y lo comprenden. Todas las preguntas deben ser contestadas suficientemente.
- Claridad de ideas y buena expresión de las mismas.
- Ortografía correcta. Se podrá descontar 0,1 puntos por cada falta de ortografía, hasta un máximo de 2 puntos.
- Buena estructuración y ordenamiento de lo contestado.
- Capacidad de análisis.
- Capacidad de síntesis.
- Capacidad de resumir y hacer esquemas.
- Utilizar una letra legible.
- Cuando un alumno falte injustificadamente a clase, podrá ser calificado negativamente en los trabajos y pruebas efectuados en esos días.