

**RÚBRICA BIOLOGÍA – 2.º BACHILLERATO**

CRITERIO DE EVALUACIÓN	INSUFICIENTE (1/4)	SUFICIENTE/ BIEN (5/6)	NOTABLE (7/8)	SOBRESALIENTE (9/10)	COMPETENCIAS						
					1	2	3	4	5	6	7
<p><b>1. Determinar las características fisicoquímicas de los bioelementos que los hacen imprescindibles para la vida y argumentar las razones por las cuales el agua y las sales minerales son fundamentales en los procesos biológicos, con el fin de analizar los avances científicos en el campo de la Biología mediante la realización de investigaciones y comunicaciones científicas.</b></p> <p>Con este criterio se pretende evaluar si el alumnado diseña y desarrolla investigaciones, que incluyan un plan de búsqueda, contraste y análisis de diversos tipos de información procedente de fuentes variadas, acerca de las técnicas instrumentales y métodos de aislamiento de las moléculas de la materia viva y de los científicos y científicas responsables de los avances más destacados en la biología, reconociendo su contribución a la misma, y presenta sus resultados utilizando distintas formas de expresión (informes, artículos científicos, exposiciones, debates, conferencias...) con el apoyo de diferentes soportes. Se quiere comprobar que es capaz de clasificar los bioelementos según su abundancia y funciones, así como discriminar entre los enlaces que se establecen entre ellos (iónico, covalente, interacciones débiles...) para formar las biomoléculas orgánicas e inorgánicas. Asimismo se verificará que el alumnado relaciona la estructura del agua con sus propiedades (disolvente universal, cohesión molecular, elevado calor específico, alto calor de vaporización...) y deduce de éstas las funciones biológicas más importantes (transporte de sustancias, función estructural, amortiguador de temperatura...) y también que reconoce las principales sales minerales de los seres vivos y diferencia entre sus funciones en estado precipitado o en disolución, que discrimina entre los procesos de difusión, ósmosis y diálisis, mediante la realización y explicación de alguna experiencia de laboratorio, y define el concepto de pH argumentando la importancia de su regulación, junto con la del equilibrio osmótico, para los seres vivos.</p>	<p>Investiga <b>con ayuda y copiando modelos</b> acerca de los avances científicos más relevantes en biología, y <b>con insuficiente desarrollo</b> expone sus resultados y describe las principales técnicas instrumentales y de aislamiento de moléculas utilizadas en Biología. Clasifica <b>de forma inadecuada</b> los bioelementos y reconoce los tipos de enlaces que los unen. Relaciona <b>con errores</b> la estructura del agua con sus propiedades y éstas con sus funciones biológicas, discrimina <b>con bastantes errores</b> entre difusión, ósmosis y diálisis y argumenta <b>con ambigüedades e imprecisiones</b> la importancia de la regulación del equilibrio osmótico y del pH para el mantenimiento de la vida celular, mediante la realización y explicación de alguna experiencia de laboratorio relacionada con el agua y las sales disueltas.</p>	<p>Investiga, <b>a partir de pautas</b> acerca de los avances científicos más relevantes en biología y, <b>con un escaso desarrollo y fluidez</b> expone sus resultados y describe las principales técnicas instrumentales y de aislamiento de moléculas utilizadas en Biología. Clasifica <b>con ayuda</b> los bioelementos y reconoce los tipos de enlaces que los unen. Relaciona <b>de forma general</b> la estructura del agua con sus propiedades y éstas con sus funciones biológicas, discrimina <b>de forma aproximada</b> entre difusión, ósmosis y diálisis y argumenta <b>manera general</b> la importancia de la regulación del equilibrio osmótico y del pH para el mantenimiento de la vida celular, mediante la realización y explicación de alguna experiencia de laboratorio relacionada con el agua y las sales disueltas.</p>	<p>Investiga, <b>con autonomía creciente</b> acerca de los avances científicos más relevantes en biología y, <b>con un adecuado desarrollo y fluidez</b> expone sus resultados y describe las principales técnicas instrumentales y de aislamiento de moléculas utilizadas en Biología. Clasifica <b>con corrección en lo fundamental</b>, los tipos de enlaces que los unen. Relaciona <b>de forma clara</b> la estructura del agua con sus propiedades y éstas con sus funciones biológicas, discrimina <b>adecuadamente</b> entre difusión, ósmosis y diálisis y argumenta <b>de forma coherente</b> la importancia de la regulación del equilibrio osmótico y del pH para el mantenimiento de la vida celular, mediante la realización y explicación de alguna experiencia de laboratorio relacionada con el agua y las sales disueltas.</p>	<p>Investiga <b>de forma autónoma</b> acerca de los avances científicos más relevantes en biología y <b>de manera extensa y con fluidez destacable</b>, expone sus resultados y describe las principales técnicas instrumentales y de aislamiento de moléculas utilizadas en Biología. Clasifica <b>con facilidad y corrección</b> los bioelementos y reconoce los tipos de enlaces que los unen. Relaciona <b>de forma clara y fundamentada</b> la estructura del agua con sus propiedades y éstas con sus funciones biológicas, discrimina <b>con rigor</b> entre difusión, ósmosis y diálisis y argumenta <b>con mucha coherencia y detalle</b> la importancia de la regulación del equilibrio osmótico y del pH para el mantenimiento de la vida celular, mediante la realización y explicación de alguna experiencia de laboratorio relacionada con el agua y las sales disueltas.</p>	COMPETENCIA LINGÜÍSTICA	COMPETENCIA MATEMÁTICA Y CC.BB. EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA	COMPETENCIA DIGITAL	APRENDER A APRENDER	COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS	SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR	CONSCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURALES

**RÚBRICA BIOLOGÍA – 2.º BACHILLERATO**

CRITERIO DE EVALUACIÓN	INSUFICIENTE (1/4)	SUFICIENTE/ BIEN (5/6)	NOTABLE (7/8)	SOBRESALIENTE (9/10)	COMPETENCIAS						
					1	2	3	4	5	6	7
<p><b>2. Reconocer los distintos tipos de moléculas orgánicas que intervienen en la constitución de la materia viva, los monómeros que las constituyen y las uniones entre éstos. Describir la función biocatalizadora de las enzimas y su importancia biológica, así como la de las vitaminas. Aplicar las técnicas instrumentales para aislar diferentes moléculas e identificar a qué grupo pertenecen mediante el diseño de experiencias de laboratorio, con la finalidad de determinar la función biológica que llevan a cabo en la célula.</b></p> <p>Mediante este criterio se persigue evaluar si el alumnado es capaz de contrastar las técnicas instrumentales de aislamiento de las biomoléculas orgánicas (diálisis, centrifugación y electroforesis) y diseñar experiencias de laboratorio para la identificación y clasificación de lípidos, proteínas y ácidos nucleicos, en muestras biológicas, describiendo sus principales características fisicoquímicas y relacionándolas con su función. De igual forma se constatará si reconoce las unidades básicas constituyentes de las macromoléculas y establece los enlaces que mantienen su estructura (enlaces O-glucosídico, enlaces éster, enlace peptídico, O-nucleósidos, fosfodiéster...) y otros tipos de unión (puentes de hidrógeno, enlaces disulfuro, fuerzas de Van der Waals...), en especial los de las proteínas y las de los ácidos nucleicos mediante el uso de las TIC para el manejo o la programación de simuladores de biomoléculas en 3D. Asimismo debe comprobarse que establece el papel fundamental de los enzimas como biocatalizadores, relacionando sus propiedades con su función catalítica, y el de los coenzimas. Finalmente se verificará que el alumnado distingue la función de las vitaminas, su clasificación y su importancia en el mantenimiento de la vida, mediante la indagación en fuentes variadas, acerca de la relación entre determinadas enfermedades humanas y la falta o exceso de vitaminas, y la posterior comunicación oral, escrita o visual de conclusiones, en diferentes formatos y soportes, con un correcto uso del lenguaje científico.</p>	<p>Reconoce cometiendo errores los distintos tipos de moléculas orgánicas que intervienen en la constitución de la materia viva, los monómeros que las constituyen, las uniones entre éstos y la función biológica. Explica de manera incorrecta el mecanismo de acción enzimática y su influencia en las reacciones químicas, así como la importancia de las vitaminas en el mantenimiento de la vida y la salud humana. Describe de forma ambigua y selecciona con ayuda y copiando modelos las técnicas instrumentales adecuadas para separar las diferentes moléculas y diferencia a qué grupo pertenecen.</p>	<p>Reconoce en términos generales los distintos tipos de moléculas orgánicas que intervienen en la constitución de la materia viva, los monómeros que las constituyen, las uniones entre éstos y la función biológica. Explica en general de forma correcta el mecanismo de acción enzimática y determina su influencia en las reacciones químicas, así como la importancia de las vitaminas en el mantenimiento de la vida y la salud humana. Describe de forma básica y selecciona siguiendo pautas las técnicas instrumentales adecuadas para separar las diferentes moléculas y diferencia a qué grupo pertenecen.</p>	<p>Reconoce de forma bastante precisa los distintos tipos de moléculas orgánicas que intervienen en la constitución de la materia viva, los monómeros que las constituyen, las uniones entre éstos y la función biológica. Explica de manera amplia y bastante correcta el mecanismo de acción enzimática y su influencia en las reacciones químicas, así como la importancia de las vitaminas en el mantenimiento de la vida y la salud humana. Describe con claridad y selecciona con autonomía creciente las técnicas instrumentales adecuadas para separar las diferentes moléculas y diferencia a qué grupo pertenecen.</p>	<p>Reconoce con precisión destacada los distintos tipos de moléculas orgánicas que intervienen en la constitución de la materia viva, los monómeros que las constituyen, las uniones entre éstos y la función biológica. Explica de forma exhaustiva y con corrección en lo fundamental y secundario el mecanismo de acción enzimática y su influencia en las reacciones químicas, así como la importancia de las vitaminas en el mantenimiento de la vida y la salud humana. Describe con claridad y propiedad y selecciona de forma autónoma las técnicas instrumentales adecuadas para separar las diferentes moléculas y diferencia a qué grupo pertenecen.</p>	COMPETENCIA LINGÜÍSTICA	COMPETENCIA MATEMÁTICA Y CC.BB. EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA	COMPETENCIA DIGITAL	APRENDER A APRENDER	COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS	SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR	CONSCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURALES

**RÚBRICA BIOLOGÍA – 2.º BACHILLERATO**

CRITERIO DE EVALUACIÓN	INSUFICIENTE (1/4)	SUFICIENTE/ BIEN (5/6)	NOTABLE (7/8)	SOBRESALIENTE (9/10)	COMPETENCIAS						
					1	2	3	4	5	6	7
<p><b>3. Establecer las diferencias estructurales y de composición entre la organización celular procariota y eucariota (animal y vegetal), representar sus estructuras y describir la función que desempeñan, así como determinar el papel de las membranas en la regulación de los intercambios con el medio, con la finalidad de percibir la célula como un sistema complejo integrado.</b></p> <p>Con este criterio se pretende comprobar que el alumnado maneja las técnicas básicas de preparación y observación de muestras celulares en el microscopio óptico y que, trabajando en equipo, selecciona en Internet imágenes o vídeos de los componentes celulares, esquemas, dibujos y modelos 3D, y elabora un dossier de documentación que le permita integrar la información recabada para reconocer las diferencias entre las células eucariotas y procariotas, identificar las estructuras celulares, analizar la relación existente entre la composición química, la estructura y la ultraestructura de los orgánulos y las funciones que desempeñan, y comparar los tipos y subtipos de transporte a través de la membrana. Igualmente el criterio pretende determinar si el alumnado planifica su trabajo en grupo marcándose metas, organizando los tiempos, cumpliendo los plazos y asumiendo las responsabilidades propias del trabajo colaborativo, así como si comunica los resultados utilizando como apoyo los recursos generados y el léxico propio de las ciencias.</p>	<p>Reconoce y explica <b>de forma inapropiada</b> las diferencias entre células procariotas y eucariotas y entre células animales y vegetales. Identifica y representa <b>con dificultad e incorrecciones importantes</b> los orgánulos y estructuras celulares, así como los tipos y subtipos de transporte a través de las membranas indicando sus características. Prepara <b>inadecuadamente</b> muestras para su observación al microscopio óptico, identifica <b>con dificultad</b> en micrografías la estructura y ultraestructura de los orgánulos celulares y describe <b>de forma imprecisa</b> sus funciones.</p>	<p>Reconoce <b>de forma general</b> y explica <b>adecuado a lo solicitado</b> las diferencias entre células procariotas y eucariotas y entre células animales y vegetales. Identifica y representa <b>sin dificultad y sin incorrecciones destacables</b> los orgánulos y estructuras celulares, así como los tipos y subtipos de transporte a través de las membranas indicando sus características. Prepara <b>con orientaciones</b> muestras para su observación al microscopio óptico, identifica <b>sin dificultades destacables</b> en micrografías la estructura y ultraestructura de los orgánulos celulares y describe <b>con algunas imprecisiones</b> sus funciones.</p>	<p>Reconoce <b>con precisión</b> y explica <b>de forma pertinente y con aportaciones creativas</b> las diferencias entre células procariotas y eucariotas y entre células animales y vegetales. Identifica y representa <b>con facilidad y corrección en lo fundamental</b> los orgánulos celulares, así como los tipos y subtipos de transporte a través de las membranas indicando sus características. Prepara <b>generalmente con autonomía</b> muestras para su observación al microscopio óptico, identifica <b>con claridad</b> en micrografías la estructura y ultraestructura de los orgánulos celulares y describe <b>con fluidez en lo fundamental</b> sus funciones.</p>	<p>Reconoce <b>con precisión</b> y explica <b>de manera extensa y creativa</b> las diferencias entre células procariotas y eucariotas y entre células animales y vegetales. Identifica y representa <b>con facilidad y corrección destacable</b> los orgánulos y estructuras celulares, así como los tipos y subtipos de transporte a través de las membranas, indicando sus características. Prepara <b>siempre con autonomía y destreza</b> muestras para su observación al microscopio óptico, identifica <b>con claridad</b> en micrografías la estructura y ultraestructura de los orgánulos celulares y describe <b>con fluidez destacable</b> sus funciones.</p>	COMPETENCIA LINGÜÍSTICA	COMPETENCIA MATEMÁTICA Y CC.BB. EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA	COMPETENCIA DIGITAL	APRENDER A APRENDER	COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS	SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR	CONSCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURALES

**RÚBRICA BIOLOGÍA – 2.º BACHILLERATO**

CRITERIO DE EVALUACIÓN	INSUFICIENTE (1/4)	SUFICIENTE/ BIEN (5/6)	NOTABLE (7/8)	SOBRESALIENTE (9/10)	COMPETENCIAS						
					1	2	3	4	5	6	7
<p><b>4. Interpretar los procesos catabólicos y anabólicos y las relaciones entre ambos, describir las fases de la respiración celular, reconociendo su significado biológico, las rutas, los productos iniciales y los finales y diferenciar las vía aerobias de las anaerobias, así como detallar las fases de la fotosíntesis, justificando su importancia biológica como proceso de biosíntesis individual y global, y argumentar la importancia de la quimiosíntesis, con la finalidad de analizar el metabolismo celular como un proceso básico para el mantenimiento de la vida.</b></p> <p>Con este criterio se pretende verificar si el alumnado selecciona información relevante en diferentes fuentes para elaborar esquemas, mapas conceptuales, murales virtuales..., que utiliza para describir los procesos catabólicos y anabólicos y los intercambios energéticos que ocurren en ellos, localizándolos en la célula y analizando en cada caso las rutas principales y los enzimas y moléculas más importantes que intervienen en estos procesos. Asimismo, se debe constatar que describe el proceso de la respiración y las diferencias entre las vías aeróbicas y anaeróbicas comparando su diferente rendimiento energético así como la importancia y las aplicaciones industriales de algunas fermentaciones como la alcohólica o la láctica. También se debe comprobar que reconoce y clasifica los distintos tipos de organismos fotosintéticos y localiza, utilizando micrografías, dibujos o esquemas, las estructuras celulares donde tienen lugar las distintas fases de la fotosíntesis. Por último debe evaluarse que el alumnado elabora informes orales o escritos donde aplique los conocimientos adquiridos sobre el metabolismo para explicar y valorar la importancia de procesos como la fotosíntesis y la quimiosíntesis en el mantenimiento de la vida en la Tierra, utilizando el lenguaje científico apropiado.</p>	<p>Analiza <b>con dificultades importantes</b> los procesos catabólicos y anabólicos así como la relación entre ellos. Describe <b>de forma básica y con errores destacables</b> las fases de la respiración celular, reconociendo su significado biológico, las rutas, los productos iniciales y los finales, y las diferencias entre la vía aerobia y anaerobia. Detalla <b>de forma imprecisa a pesar de contar con ayuda</b> las fases de la fotosíntesis justificando su importancia biológica como proceso de biosíntesis individual y global para el mantenimiento de la vida en la Tierra y deduce <b>de forma confusa</b> la importancia de la quimiosíntesis.</p>	<p>Analiza <b>sin dificultad destacable y de forma general</b> los procesos catabólicos y anabólicos así como la relación entre ellos. Describe <b>brevemente y sin errores importantes</b> las fases de la respiración celular, reconociendo su significado biológico, las rutas, los productos iniciales y los finales, y las diferencias entre la vía aerobia y anaerobia. Detalla <b>básicamente y a partir de indicaciones concretas</b> las fases de la fotosíntesis justificando su importancia biológica como proceso de biosíntesis individual y global para el mantenimiento de la vida en la Tierra y deduce <b>sin incoherencias importantes</b> la importancia de la quimiosíntesis.</p>	<p>Analiza <b>con fluidez y de forma general</b> los procesos catabólicos y anabólicos así como la relación entre ellos. Describe <b>con estructura organizada y de manera sintética</b> las fases de la respiración celular reconociendo su significado biológico, las rutas, los productos iniciales y los finales y las diferencias entre la vía aerobia y anaerobia. Detalla <b>con precisión</b> las fases de la fotosíntesis justificando su importancia biológica como proceso de biosíntesis individual y global para el mantenimiento de la vida en la Tierra y deduce <b>de forma coherente</b> la importancia de la quimiosíntesis.</p>	<p>Analiza <b>con soltura y detalle</b> los procesos catabólicos y anabólicos así como la relación entre ellos. Describe <b>con estructura organizada y de manera pormenorizada</b> las fases de la respiración celular, reconociendo su significado biológico, las rutas, los productos iniciales y los finales, y las diferencias entre la vía aerobia y anaerobia. Detalla <b>con precisión y rigor</b> las fases de la fotosíntesis justificando su importancia biológica como proceso de biosíntesis individual y global para el mantenimiento de la vida en la Tierra y deduce <b>de manera coherente y bien fundamentada</b> la importancia de la quimiosíntesis.</p>	COMPETENCIA LINGÜÍSTICA	COMPETENCIA MATEMÁTICA Y CC.BB. EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA	COMPETENCIA DIGITAL	APRENDER A APRENDER	COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS	SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR	CONSCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURALES

**RÚBRICA BIOLOGÍA – 2.º BACHILLERATO**

CRITERIO DE EVALUACIÓN	INSUFICIENTE (1/4)	SUFICIENTE/ BIEN (5/6)	NOTABLE (7/8)	SOBRESALIENTE (9/10)	COMPETENCIAS						
					1	2	3	4	5	6	7
<p><b>5. Detallar las diferentes fases del ciclo celular y los tipos de división que sufren las células, determinando los acontecimientos que ocurren en cada etapa, con la finalidad de establecer la importancia biológica de la mitosis, la meiosis y su relación con la variabilidad genética y la evolución de las especies.</b></p> <p>Con este criterio se pretende comprobar si el alumnado elabora preparaciones microscópicas, esquemas y dibujos para identificar las fases del ciclo celular (interfase y división celular por mitosis y meiosis), detallando los procesos que ocurren en cada una de ellas. Asimismo, se pretende verificar que establece, a partir de la indagación autónoma (interpretando información pertinente obtenida de diferentes fuentes primarias y secundarias y estableciendo conclusiones), las analogías y diferencias entre ambos procesos de división y si relaciona la mitosis con la reproducción asexual, el crecimiento y la regeneración de tejidos, y la meiosis con la reproducción sexual, el aumento de la variabilidad genética y su relación con la evolución de las especies, destacando la importancia del proceso de recombinación y separación al azar de los cromosomas en meiosis.</p>	<p>Identifica <b>con errores</b> y explica <b>de forma básica</b>, mediante el uso de esquemas, modelos o preparaciones microscópicas, las fases del ciclo celular. Establece <b>con dificultades, a pesar de contar con modelos</b>, las analogías y diferencias entre la mitosis y la meiosis, así como la importancia biológica de cada una, a través de la indagación.</p>	<p>Identifica <b>sin incorrecciones destacables</b> y explica <b>de manera general</b>, mediante el uso de esquemas, modelos o preparaciones microscópicas, las fases del ciclo celular. Establece <b>de forma adecuada a partir de orientaciones</b> las analogías y diferencias entre la mitosis y la meiosis, así como la importancia biológica de cada una, a través de la indagación.</p>	<p>Identifica <b>con corrección</b> y explica <b>de manera general</b>, mediante el uso de esquemas, modelos o preparaciones microscópicas, las fases del ciclo celular. Establece <b>de forma autónoma y adecuada</b> las analogías y diferencias entre la mitosis y la meiosis, así como la importancia biológica de cada una, a través de la indagación.</p>	<p>Identifica <b>con corrección y precisión</b> y explica <b>de forma creativa</b>, mediante el uso de esquemas, modelos o preparaciones microscópicas, las fases del ciclo celular. Establece <b>de forma autónoma, con rigor y propiedad</b> las analogías y diferencias entre la mitosis y la meiosis, así como la importancia biológica de cada una, a través de la indagación.</p>	COMPETENCIA LINGÜÍSTICA	COMPETENCIA MATEMÁTICA Y C.C.BB. EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA	COMPETENCIA DIGITAL	APRENDER A APRENDER	COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS	SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR	CONSCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURALES

**RÚBRICA BIOLOGÍA – 2.º BACHILLERATO**

CRITERIO DE EVALUACIÓN	INSUFICIENTE (1/4)	SUFICIENTE/ BIEN (5/6)	NOTABLE (7/8)	SOBRESALIENTE (9/10)	COMPETENCIAS						
					1	2	3	4	5	6	7
<p><b>6. Predecir los mecanismos de transmisión de los caracteres hereditarios aplicando los principios de la Genética Mendeliana a la resolución de problemas. Explicar el papel del ADN como portador de la información genética, diferenciar los tipos de ARN y sus funciones, así como identificar las propiedades del código genético y los enzimas implicados en los procesos de replicación, transcripción y traducción. Distinguir los principales tipos de mutación y agentes mutagénicos, estableciendo la relación con el cáncer y analizar los progresos en el ámbito de la ingeniería genética, sus aplicaciones y el conocimiento del genoma humano con la finalidad de valorar su repercusión en la salud de las personas.</b></p> <p>Con este criterio se pretende evaluar si el alumnado es capaz de resolver problemas de herencia de caracteres autosómicos, ligados al sexo e influidos por el sexo, aplicando las leyes de la Genética Mendeliana e investigar, utilizando fuentes de información primarias y secundarias, la heredabilidad de determinados caracteres humanos y las concepciones erróneas que perduran en la cultura popular, con el fin de rechazar las afirmaciones sobre genética no basadas en hechos científicos. Asimismo se pretende constatar que describe la estructura y composición química del ADN, reconociendo su importancia biológica como molécula responsable del almacenamiento, conservación y transmisión de la información genética, así como los distintos tipos de ARN, sus funciones, y las fases y los enzimas que intervienen en la replicación, transcripción y traducción, identificando las diferencias entre procariontes y eucariontes. Además, se debe comprobar que el alumnado describe el concepto de mutación como una alteración en la transmisión de la información genética, clasificando los distintos tipos de mutaciones así como los agentes causantes y su relación con el cáncer, y resuelve ejercicios prácticos sobre la relación entre la secuencia de bases en el ADN y la secuencia de aminoácidos. De otro lado, se verificará que el alumnado planifica y desarrolla una investigación en grupo en la que asume responsabilidades, gestiona el reparto de roles y tareas y utiliza diferentes fuentes documentales (online y offline) sobre las técnicas de ingeniería genética y la obtención de organismos transgénicos para elaborar contenidos digitales que se comunican con ayuda de las TIC, en los que argumenten acerca de las implicaciones éticas y sociales de estos avances científicos.</p>	<p>Resuelve <b>con errores, a pesar de recibir pautas</b>, problemas de herencia aplicando las leyes de la Genética Mendeliana. Explica <b>de forma imprecisa y con errores destacables</b> la estructura y composición química del ADN, y los distintos tipos de ARN, sus funciones y las fases y los enzimas que intervienen en la replicación, transcripción y traducción. Describe <b>de forma desestructurada y simple</b> el concepto de mutación y clasifica los distintos tipos, así como los agentes causantes y su relación con el cáncer y. resuelve <b>siguiendo pautas concretas</b> ejercicios prácticos sobre cambios en la secuencia de bases del ADN y sus repercusiones. Realiza investigaciones <b>a través de la selección de información pertinente y relevante</b> sobre las técnicas de ingeniería genética y obtención de organismos transgénicos y expone <b>con argumentos incongruentes</b> sobre las implicaciones éticas y sociales que tienen estos avances científicos.</p>	<p>Resuelve <b>a partir de orientaciones</b> problemas de herencia aplicando las leyes de la Genética Mendeliana. Explica <b>sin imprecisiones importantes y de forma elemental</b> la estructura y composición química del ADN, y los distintos tipos de ARN, sus funciones y las fases y los enzimas que intervienen en la replicación, transcripción y traducción. Describe <b>con estructura esquemática y de manera simple</b> el concepto de mutación y clasifica los distintos tipos, así como los agentes causantes y su relación con el cáncer y. resuelve <b>sin imprecisiones importantes</b> ejercicios prácticos sobre cambios en la secuencia de bases del ADN y sus repercusiones. Realiza investigaciones <b>siguiendo pautas generales en la selección de información pertinente</b> sobre las técnicas de ingeniería genética y obtención de organismos transgénicos y expone <b>con ambigüedades</b> sobre las implicaciones éticas y sociales que tienen estos avances científicos.</p>	<p>Resuelve <b>con autonomía</b> problemas de herencia aplicando las leyes de la Genética Mendeliana. Explica <b>con claridad y de forma general</b> la estructura y composición química del ADN, y los distintos tipos de ARN, sus funciones y las fases y los enzimas que intervienen en la replicación, transcripción y traducción. Describe <b>con estructura organiza y de manera general</b> el concepto de mutación y clasifica los distintos tipos, así como los agentes causantes y su relación con el cáncer y. resuelve <b>con precisión</b> ejercicios prácticos sobre cambios en la secuencia de bases del ADN y sus repercusiones. Realiza investigaciones <b>a través de la selección de información pertinente</b> sobre las técnicas de ingeniería genética y obtención de organismos transgénicos y expone <b>con aportaciones coherentes</b> sobre las implicaciones éticas y sociales que tienen estos avances científicos.</p>	<p>Resuelve <b>con autonomía destacable</b> problemas de herencia aplicando las leyes de la Genética Mendeliana. Explica <b>con claridad y detalle</b> la estructura y composición química del ADN, y los distintos tipos de ARN, sus funciones y las fases y los enzimas que intervienen en la replicación, transcripción y traducción. Describe <b>con estructura organiza y de manera extensa</b> el concepto de mutación y clasifica los distintos tipos, así como los agentes causantes y su relación con el cáncer y. resuelve <b>con precisión y rigor</b> ejercicios prácticos sobre cambios en la secuencia de bases del ADN y sus repercusiones. Realiza investigaciones <b>a través de la selección de información pertinente y relevante</b> sobre las técnicas de ingeniería genética y obtención de organismos transgénicos y expone <b>con argumentos coherentes y creativos</b> sobre las implicaciones éticas y sociales que tienen estos avances científicos.</p>	<b>COMPETENCIA LINGÜÍSTICA</b>	<b>COMPETENCIA MATEMÁTICA Y CC.BB. EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA</b>	<b>COMPETENCIA DIGITAL</b>	<b>APRENDER A APRENDER</b>	<b>COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS</b>	<b>SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR</b>	<b>CONSCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURALES</b>

**RÚBRICA BIOLOGÍA – 2.º BACHILLERATO**

CRITERIO DE EVALUACIÓN	INSUFICIENTE (1/4)	SUFICIENTE/ BIEN (5/6)	NOTABLE (7/8)	SOBRESALIENTE (9/10)	COMPETENCIAS						
					1	2	3	4	5	6	7
<p><b>7. Diferenciar las pruebas de la evolución, distinguir y comparar las teorías evolutivas, explicar los mecanismos de la selección natural y relacionarla con la aparición de variabilidad genética, la adaptación y la especiación, investigar acerca de los factores que influyen en la modificación de las frecuencias génicas en las poblaciones para argumentar acerca de la evidencia del proceso evolutivo en los seres vivos.</b></p> <p>Con este criterio se pretende evaluar si el alumnado, a través el uso de información variada (textos, imágenes, vídeos, simulaciones...) es capaz de analizar las pruebas actuales de la evolución y comparar las teorías evolutivas históricas (darwinismo, neodarwinismo) y la teoría sintética actual, relacionándolas con los procesos de aparición de variabilidad genética (mutación, recombinación, flujo génico...) y de selección natural, e identificando los factores que posibilitan la adaptación y la especiación (aislamiento reproductivo, hibridación...). Asimismo, se trata de verificar que investigan acerca de los factores que influyen en la variación de las frecuencias génicas (migración, deriva genética...) mediante el diseño de un plan de búsqueda de información científica procedente de diferentes fuentes, valora la adecuación de la documentación seleccionada y expone sus conclusiones citando las fuentes y empleando el lenguaje científico, utilizando diferentes recursos (mapas conceptuales interactivos, murales virtuales...) con la finalidad de justificar los mecanismos de la evolución biológica.</p>	<p>Diferencia <b>con imprecisiones y errores</b> las pruebas de la evolución, distingue y compara <b>con total incoherencia</b> las teorías evolutivas, explica <b>de forma muy básica y poco clara</b> los mecanismos de la selección natural y los relaciona con la aparición de variabilidad genética, la adaptación y la especiación. Investiga <b>a partir de información inadecuada</b> acerca de los factores que influyen en la modificación de las frecuencias génicas en las poblaciones y <b>muestra dificultad</b> para argumentar acerca de la evidencia del proceso evolutivo en los seres vivos.</p>	<p>Diferencia <b>sin imprecisiones relevantes</b> las pruebas de la evolución, distingue y compara <b>con incoherencias</b> las teorías evolutivas, explica <b>de manera simple</b> los mecanismos de la selección natural y los relaciona con la aparición de variabilidad genética, la adaptación y la especiación. Investiga <b>a partir de información aproximada</b> acerca de los factores que influyen en la modificación de las frecuencias génicas en las poblaciones para argumentar <b>con razonamientos sencillos</b> acerca de la evidencia del proceso evolutivo en los seres vivos.</p>	<p>Diferencia <b>con precisión</b> las pruebas de la evolución, distingue y compara <b>con coherencia</b> las teorías evolutivas, explica <b>con claridad</b> los mecanismos de la selección natural y los relaciona con la aparición de variabilidad genética, la adaptación y la especiación. Investiga <b>a partir de información pertinente</b> acerca de los factores que influyen en la modificación de las frecuencias génicas en las poblaciones para argumentar <b>con razonamientos fundamentado</b> acerca de la evidencia del proceso evolutivo en los seres vivos.</p>	<p>Diferencia <b>con precisión destacada</b>, las pruebas de la evolución, distingue y compara <b>con rigor y coherencia</b> las teorías evolutivas, explica <b>con detalle y claridad</b> los mecanismos de la selección natural y los relaciona con la aparición de variabilidad genética, la adaptación y la especiación. Investiga <b>a partir de información relevante y pertinente</b> acerca de los factores que influyen en la modificación de las frecuencias génicas en las poblaciones para argumentar <b>con seguridad y razonamientos fundamentados</b> acerca de la evidencia del proceso evolutivo en los seres vivos.</p>	<b>COMPETENCIA LINGÜÍSTICA</b> <b>COMPETENCIA MATEMÁTICA Y CC.BB. EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA</b> <b>COMPETENCIA DIGITAL</b> <b>APRENDER A APRENDER</b> <b>COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS</b> <b>SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR</b> <b>CONSCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURALES</b>						

**RÚBRICA BIOLOGÍA – 2.º BACHILLERATO**

CRITERIO DE EVALUACIÓN	INSUFICIENTE (1/4)	SUFICIENTE/ BIEN (5/6)	NOTABLE (7/8)	SOBRESALIENTE (9/10)	COMPETENCIAS						
					1	2	3	4	5	6	7
<p><b>8. Clasificar los microorganismos según su organización celular, analizar las características estructurales y funcionales de cada grupo, describir las técnicas instrumentales que permiten su estudio y explicar su papel en los ecosistemas, la industria, la biotecnología y la salud humana, valorando su importancia. Justificar la intervención de los virus y partículas infectivas subvirales como agentes productores de enfermedades con respuesta inmunológica y evaluar sus aplicaciones en la ingeniería genética.</b></p> <p>Con este criterio se pretende comprobar que el alumnado apoyándose en la utilización de dibujos, micrografías u otras representaciones, expone los aspectos relevantes de los diferentes tipos de microorganismos (virus, bacterias, hongos, protoctistas), especificando sus características, detallando la estructura y la función de sus componentes así como las funciones de nutrición, relación y reproducción propias de cada grupo. Igualmente, se quiere verificar que describe las principales técnicas de aislamiento, cultivo, esterilización e identificación de los microorganismos (mediante la realización de prácticas en laboratorio o simulaciones virtuales interactivas) y que diseña un plan de búsqueda de información, contrastando la fiabilidad de los documentos encontrados, con los que analiza la intervención de estos organismos en los ecosistemas (ciclos biogeoquímicos del carbono, del nitrógeno...), la industria (fermentaciones, producción de medicamentos, biorremediación, etc), la salud humana (infecciones por bacterias y otros) y la biotecnología (obtención de fármacos, vacunas, hormonas...) para valorar la importancia de estos seres en la industria, el mantenimiento del equilibrio en la biosfera y su papel en la salud humana. Finalmente se quiere comprobar que el alumnado justifica la acción infecciosa de los virus como parásitos obligados (ciclo lítico y ciclo lisogénico), a la vez que valora su uso en la biotecnología (vectores genéticos, vacunas, etc).</p>	<p>Clasifica <b>con errores relevantes</b> los diferentes tipos de microorganismos, detalla <b>con un desarrollo insuficiente</b> su estructura y la función de cada uno de sus componentes, describe <b>con dificultad</b> las principales técnicas para su estudio y analiza de manera incoherente el papel de estos seres en los ecosistemas, la industria, la biotecnología y la salud de los seres humanos. Describe <b>de forma incorrecta</b> los ciclos de reproducción vírica y justifica su papel en la ingeniería genética.</p>	<p>Clasifica <b>sin errores importantes</b> los diferentes tipos de microorganismos, detalla <b>con un desarrollo breve</b> su estructura y la función de cada uno de sus componentes, describe <b>sin dificultades destacables</b> las principales técnicas para su estudio y analiza de manera general el papel de estos seres en los ecosistemas, la industria, la biotecnología y la salud de los seres humanos. Describe <b>con corrección en lo fundamental</b> los ciclos de reproducción vírica y justifica su papel en la ingeniería genética.</p>	<p>Clasifica <b>con seguridad</b> los diferentes tipos de microorganismos, detalla <b>con un adecuado desarrollo que atiende a lo general</b>, su estructura y la función de cada uno de sus componentes, describe <b>con fluidez</b> las principales técnicas para su estudio y analiza <b>con profundidad</b> el papel de estos seres en los ecosistemas, la industria, la biotecnología y la salud de los seres humanos. Describe <b>adecuadamente</b> los ciclos de reproducción vírica y justifica su papel en la ingeniería genética</p>	<p>Clasifica <b>con seguridad y rigor</b> los diferentes tipos de microorganismos, detalla, <b>con un adecuado desarrollo de lo importante y secundario</b>, su estructura y la función de cada uno de sus componentes, describe <b>con fluidez destacable</b> las principales técnicas para su estudio y analiza <b>relacionando todos los aspectos</b> el papel de estos seres en los ecosistemas, la industria, la biotecnología y la salud de los seres humanos. Describe <b>de manera exhaustiva</b> los ciclos de reproducción vírica y justifica su papel en la ingeniería genética</p>	<b>COMPETENCIA LINGÜÍSTICA</b> <b>COMPETENCIA MATEMÁTICA Y CC.BB. EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA</b> <b>COMPETENCIA DIGITAL</b> <b>APRENDER A APRENDER</b> <b>COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS</b> <b>SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR</b> <b>CONSCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURALES</b>						



**RÚBRICA BIOLOGÍA – 2.º BACHILLERATO**

CRITERIO DE EVALUACIÓN	INSUFICIENTE (1/4)	SUFICIENTE/ BIEN (5/6)	NOTABLE (7/8)	SOBRESALIENTE (9/10)	COMPETENCIAS						
					1	2	3	4	5	6	7
<p><b>9. Analizar los mecanismos de la defensa de los seres vivos, identificar los tipos de inmunidad y explicar los mecanismos de la respuesta inmunitaria, destacando la importancia de la memoria inmunológica, así como investigar las alteraciones más frecuentes del sistema inmune y los avances en Inmunología con el fin de argumentar acerca de su importancia para la mejora de la salud de las personas.</b></p> <p>Mediante este criterio se pretende comprobar que el alumnado identifica los componentes del sistema inmunitario, describiendo el mecanismo de la respuesta inespecífica (barreras, inflamación) y la específica (respuesta humoral y celular) y las relaciones entre ambas, que define los conceptos de antígeno y anticuerpo y que resume los tipos de reacciones que se dan entre ellos. Así mismo, se trata de verificar que relaciona la existencia de linfocitos T y B de memoria con el mecanismo de acción de la memoria inmunitaria (respuesta primaria y secundaria) y con el funcionamiento de sueros y vacunas, y la concepción de inmunidad activa y pasiva, natural y artificial. Finalmente se quiere evaluar la capacidad del alumnado para realizar investigaciones acerca de las alteraciones más frecuentes del sistema inmunitario humano, sus causas y sus consecuencias (alergias, enfermedades autoinmunes, inmunodeficiencias, cáncer...), así como de los últimos avances médicos (anticuerpos monoclonales, terapia génica...) y de las implicaciones sociales y éticas del trasplante de órganos mediante la realización de un trabajo en equipo en el que todos su componentes compartan las responsabilidades y planifiquen adecuadamente el tiempo, el esfuerzo y las metas, incluyendo la reflexión acerca del funcionamiento del grupo, y mediante la búsqueda de información en diferentes fuentes, tanto documentales como obtenida mediante entrevistas, encuestas..., para presentar sus conclusiones como argumentación sobre la importancia de la investigación en inmunoterapia y de la donación para la superación de enfermedades, transmitiendo certeza y seguridad en la comunicación y dominio del tema investigado con el uso del lenguaje técnico apropiado.</p>	<p>Identifica <b>con errores</b> los componentes del sistema inmunitario, describe <b>de forma excesivamente básica e incompleta</b> el funcionamiento de la respuesta inespecífica y específica y las relaciones entre ambas, detalla <b>con imprecisiones importantes</b> los tipos de reacción antígeno-anticuerpo, sin relacionar la existencia de memoria inmunológica con la inmunidad natural o adquirida. Investiga, seleccionando información <b>poco pertinente</b> en diferentes fuentes, acerca de las alteraciones del sistema inmunitario y argumenta con <b>inseguridad y de forma mecánica</b> sobre la trascendencia para la sociedad de las investigaciones médicas en este ámbito y de la donación de órganos.</p>	<p>Identifica <b>sin imprecisiones relevantes</b> los componentes del sistema inmunitario, describe <b>de forma breve</b> el funcionamiento de la respuesta inespecífica y específica y las relaciones entre ambas, detalla <b>con corrección en lo fundamental</b>, los tipos de reacción antígeno-anticuerpo, relacionando la existencia de memoria inmunológica con la inmunidad natural o adquirida. Investiga, seleccionando información <b>pertinente</b> en diferentes fuentes, acerca de las alteraciones del sistema inmunitario y argumenta <b>sin ambigüedades importantes y con conciencia superficial</b> sobre la trascendencia para la sociedad de las investigaciones médicas en este ámbito y de la donación de órganos.</p>	<p>Identifica <b>con precisión</b> los componentes del sistema inmunitario, describe <b>de forma general</b> el funcionamiento de la respuesta inespecífica y específica y las relaciones entre ambas, detalla <b>adecuadamente</b> los tipos de reacción antígeno-anticuerpo, relacionando la existencia de memoria inmunológica con la inmunidad natural o adquirida. Investiga, seleccionando información <b>relevante</b> en diferentes fuentes, acerca de las alteraciones del sistema inmunitario y argumenta <b>con claridad, coherencia y reflexión</b> sobre la trascendencia para la sociedad de las investigaciones médicas en este ámbito y de la donación de órganos.</p>	<p>Identifica <b>con precisión y rigor</b> los componentes del sistema inmunitario, describe <b>de manera exhaustiva</b> el funcionamiento de la respuesta inespecífica y específica y las relaciones entre ambas, detalla <b>con claridad destacable</b> los tipos de reacción antígeno-anticuerpo, relacionando la existencia de memoria inmunológica con la inmunidad natural o adquirida. Investiga, seleccionando información <b>relevante y precisa</b> en diferentes fuentes, acerca de las alteraciones del sistema inmunitario y argumenta <b>con claridad, coherencia y conciencia crítica</b> sobre la trascendencia para la sociedad de las investigaciones médicas en este ámbito y de la donación de órganos.</p>	COMPETENCIA LINGÜÍSTICA	COMPETENCIA MATEMÁTICA Y CC.BB. EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA	COMPETENCIA DIGITAL	APRENDER A APRENDER	COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS	SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR	CONSCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURALES