

2018-2019

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA 2º DE BACHILLERATO BIOLOGÍA

M^a del Carmen Bolaños García
Rosa M^a Gutiérrez Aranda



ÍNDICE

PROGRAMACIÓN POR BLOQUES DE CONTENIDOS, UNIDADES, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES CON INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	4
1ª EVALUACIÓN	4
Procedimiento para la recuperación de contenidos en el desarrollo de la programación	
2ª EVALUACIÓN	12
Procedimiento para la recuperación de contenidos en el desarrollo de la programación	
3ª EVALUACIÓN	17
METODOLOGÍA	21
EVALUACIÓN	22
ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	22
Valor de los estándares de aprendizaje	22
Instrumentos	22
Rúbrica	22
EVALUACIÓN	23
Calificación y evaluación durante el curso.	23
Recuperación.	23
Evaluación final ordinaria	23
Evaluación extraordinaria, septiembre	24
MEDIDAS PARA LA ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	30
EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE	32
ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS	32
MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LA LECTURA	32
RECURSOS	32

Los contenidos se han estructurado en cinco bloques:

- ✓ **Bloque 1.** La base molecular y fisicoquímica de la vida: centrado en el estudio de bioelementos y enlaces que posibilitan la aparición de las distintas biomoléculas orgánicas e inorgánicas y su función en los seres vivos.
- ✓ **Bloque 2.** La célula viva. Morfología, estructura y fisiología celular: en este bloque se estudia la célula y trata de profundizar en el estudio de la arquitectura molecular y las características de los diferentes orgánulos de las células, incorporando conocimientos aportados por la microscopía electrónica. Se abordará su origen evolutivo y además se profundizará en el estudio de la fisiología celular, tanto a nivel de reproducción como de metabolismo.
- ✓ **Bloque 3.** Genética y evolución: este bloque se centra en el estudio de la genética molecular y los nuevos desarrollos de esta en el campo de la ingeniería genética, con las repercusiones éticas y sociales derivadas de dicha manipulación genética, continuando con conceptos clásicos de genética y terminando con el estudio de la evolución y su relación con la genética.
- ✓ **Bloque 4.** El mundo de los microorganismos y sus aplicaciones. Biotecnología: en este bloque se aborda el estudio de los microorganismos, la biotecnología, así como las aplicaciones de esta y de la microbiología en campos variados como la industria alimentaria, farmacéutica, la biorremediación, etc.
- ✓ **Bloque 5.** La autodefensa de los organismos. La inmunología y sus aplicaciones: el último bloque se centra en la inmunología y sus aplicaciones, profundizando en el estudio del sistema inmune humano, sus disfunciones y deficiencias.

La programación de esta asignatura está conformada en unidades didácticas, cada una de ellas incluye los contenidos a trabajar, los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje y, así mismo, los instrumentos de evaluación para cada uno de los estándares. En cada trimestre se incluyen las unidades didácticas a trabajar.

CONTENIDOS–CRITERIOS DE EVALUACIÓN–ESTÁNDARES COMPETENCIAS–INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Los estándares que aparecen en color rosa, son estándares que se repiten en distintas unidades didácticas. La calificación de estos estándares, al no ser “progresivos” ya que se corresponden a diferentes contenidos, será la media de las calificaciones obtenidas en las diferentes unidades. Los estándares señalados con color gris, son los definidos en la matriz de especificaciones de Biología que figura en el anexo I de la Orden ECD/42/2018, BOE 26 de enero de 2018.

Al menos el 70% de la calificación de la prueba EBAU deberá obtenerse evaluando estándares seleccionados entre los definidos en la matriz de especificaciones (señalados en gris), estándares considerados esenciales. Las administraciones educativas podrán completar el 30% restante de la calificación evaluando estándares seleccionados del resto de los estándares de aprendizaje, establecidos en el anexo I del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de ESO y del Bachillerato.

BIOLOGÍA

1ª EVALUACIÓN

UNIDAD DIDÁCTICA 1ª. INTRODUCCIÓN A LA QUÍMICA DE LOS SERES VIVOS. BIOMOLÉCULAS INORGÁNICAS

CONTENIDOS DESARROLLADOS BOE / BORM	CRITERIOS DE EVALUACIÓN BORM	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES Y COMPETENCIAS CLAVE BORM	INSTRUMENTO
Bloque I	Bloque I	Bloque I	
<p>B.O.E. / B.O.R.M.</p> <p style="text-align: center;">Bloque I</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los componentes químicos de la célula. Bioelementos: tipos, ejemplos, propiedades y funciones. • Los enlaces químicos y su importancia en biología. • Las moléculas e iones inorgánicos: agua y sales minerales. • Físicoquímica de las dispersiones acuosas. Difusión, ósmosis y diálisis. <p>Contenidos desarrollados</p> <ul style="list-style-type: none"> - Método de trabajo en Biología. De la biología descriptiva a la moderna biología molecular experimental. - Los componentes químicos de la célula. Tipos, estructura, propiedades y funciones. Bioelementos y Oligoelementos. - Los enlaces químicos y su importancia en biología. - Moléculas e iones inorgánicos: agua, sales minerales y gases. Propiedades y funciones biológicas de las mismas. - Físicoquímica de las dispersiones acuosas. Difusión, ósmosis y diálisis. - Exploración e investigación experimental de algunas características de los componentes químicos fundamentales de los seres vivos. 	<p>1. Determinar las características físicoquímicas de los bioelementos que les hacen indispensables para la vida.</p>	<p>1.1. Describe técnicas instrumentales y métodos físicos y químicos que permiten el aislamiento de las diferentes moléculas y su contribución al gran avance de la experimentación biológica.</p> <p style="text-align: center;">CMCT, CL y CDIG</p>	<i>Producción (Trabajo)</i>
	<p>1.2. Clasifica los tipos de bioelementos relacionando cada uno de ellos con su proporción y función biológica.</p> <p style="text-align: center;">CMCT y CL</p>	Prueba escrita	
	<p>1.3. Discrimina los enlaces químicos que permiten la formación de moléculas inorgánicas y orgánicas presentes en los seres vivos.</p> <p style="text-align: center;">CMCT y AA</p>	Prueba escrita	
	<p>2.1. Relaciona la estructura química del agua con sus funciones biológicas.</p> <p style="text-align: center;">CMCT y AA</p>	Prueba escrita	
	<p>2.2. Distingue los tipos de sales minerales relacionando composición con función.</p> <p style="text-align: center;">CMCT y AA</p>	Prueba escrita	
	<p>2.3. Contrasta los procesos de difusión, ósmosis y diálisis, interpretando su relación con la concentración salina de las células.</p> <p style="text-align: center;">CMCT y AA</p>	Prueba escrita	

Competencias clave: Competencias Sociales y Cívicas [CSC] / Aprender a Aprender [AA] / Competencia Digital [CDIG] / Competencia Lingüística [CL] / Conciencia y Expresiones culturales [CEC] / Sentido de Iniciativa y Espíritu Emprendedor [SIEE] / Competencia Matemática y Competencias en Ciencia y Tecnología [CMCT].

UNIDAD DIDÁCTICA 2ª. GLÚCIDOS

CONTENIDOS DESARROLLADOS BOE / BORM	CRITERIOS DE EVALUACIÓN BORM Bloque I	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES Y COMPETENCIAS CLAVE BORM Bloque I	INSTRUMENTO
<p>B.O.E. / B.O.R.M.</p> <p>Bloque I</p> <ul style="list-style-type: none"> Las moléculas orgánicas. Glúcidos, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos. <p>Contenidos desarrollados</p> <ul style="list-style-type: none"> Concepto de glúcido. Monosacáridos: composición, propiedades y estructura. Derivados de monosacáridos. Oligosacáridos: disacáridos. Enlace O-glucosídico. Polisacáridos: Homopolisacáridos y Heteropolisacáridos. Funciones de los glúcidos. 	<p>3. Reconocer los diferentes tipos de macromoléculas que constituyen la materia viva y relacionarlas con sus respectivas funciones biológicas en la célula.</p>	<p>3.1. Reconoce y clasifica los diferentes tipos de biomoléculas orgánicas, relacionando su composición química con su estructura y su función. CMCT, CL y AA</p>	<p><i>Prueba escrita</i></p>
		<p>3.2. Diseña y realiza experiencias identificando en muestras biológicas la presencia de distintas moléculas orgánicas. CMCT, CDIG, AA, y SIEE</p>	<p><i>Producción (Trabajo)</i></p>
		<p>3.3. Contrasta los procesos de diálisis, centrifugación y electroforesis interpretando su relación con las biomoléculas orgánicas. CMCT, SIEE y CDIG</p>	<p><i>Producción (Trabajo)</i></p>
	<p>4. Identificar los tipos de monómeros que forman las macromoléculas biológicas y los enlaces que les unen.</p>	<p>4.1. Identifica los monómeros y distingue los enlaces químicos que permiten la síntesis de las macromoléculas: enlaces O-glucosídico, enlace éster, enlace peptídico, Onucleósido. CMCT y AA</p>	<p><i>Prueba escrita</i></p>
	<p>5. Determinar la composición química y describir la función, localización y ejemplos de las principales biomoléculas orgánicas.</p>	<p>5.1. Describe la composición y función de las principales biomoléculas orgánicas. CMCT, CL y AA</p>	<p><i>Prueba escrita</i></p>

Competencias clave: Competencias Sociales y Cívicas [CSC] / Aprender a Aprender [AA] / Competencia Digital [CDIG] / Competencia Lingüística [CL] / Conciencia y Expresiones culturales [CEC] / Sentido de Iniciativa y Espíritu Emprendedor [SIEE] / Competencia Matemática y Competencias en Ciencia y Tecnología [CMCT].

UNIDAD DIDÁCTICA 3ª. LÍPIDOS

CONTENIDOS DESARROLLADOS BOE / BORM	CRITERIOS DE EVALUACIÓN BORM Bloque I	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES Y COMPETENCIAS CLAVE BORM Bloque I	INSTRUMENTO
<p>B.O.E. / B.O.R.M.</p> <p>Bloque I</p> <ul style="list-style-type: none"> Las moléculas orgánicas. Glúcidos, lípidos, prótidos y ácidos nucleicos. <p>Contenidos desarrollados</p> <ul style="list-style-type: none"> Generalidades: Composición química. Funciones generales. Clasificación: lípidos saponificables y lípidos insaponificables. Ácidos grasos: Definición. Clasificación (saturados e insaturados). Propiedades químicas. Ácidos grasos esenciales Acilglicéridos: Composición química general de un mono-, di- y tri-glicérido. Proceso de esterificación y saponificación. Funciones. Fosfoglicéridos y esfingolípidos: Composición química general y diferencias entre ellos. Importancia del carácter anfipático en la estructura y fluidez de las membranas. Terpenos o isoprenoides: Composición y función de diterpenos y tetraterpenos Esteroides: Unidad estructural. Función de esteroides y de hormonas esteroideas. 	<p>3. Reconocer los diferentes tipos de macromoléculas que constituyen la materia viva y relacionarlas con sus respectivas funciones biológicas en la célula.</p>	<p>3.1. Reconoce y clasifica los diferentes tipos de biomoléculas orgánicas, relacionando su composición química con su estructura y su función.</p> <p>CMCT, CL y AA</p>	<p><i>Prueba escrita</i></p>
		<p>3.2. Diseña y realiza experiencias identificando en muestras biológicas la presencia de distintas moléculas orgánicas.</p> <p>CMCT, CDIG, AA, y SIEE</p>	<p><i>Producción (Trabajo)</i></p>
		<p>3.3. Contrasta los procesos de diálisis, centrifugación y electroforesis interpretando su relación con las biomoléculas orgánicas.</p> <p>CMCT, SIEE y CDIG</p>	<p><i>Producción (Trabajo)</i></p>
	<p>4. Identificar los tipos de monómeros que forman las macromoléculas biológicas y los enlaces que les unen.</p>	<p>4.1. Identifica los monómeros y distingue los enlaces químicos que permiten la síntesis de las macromoléculas: enlaces O-glucosídico, enlace éster, enlace peptídico, Onucleósido.</p> <p>CMCT y AA</p>	<p><i>Prueba escrita</i></p>
	<p>5. Determinar la composición química y describir la función, localización y ejemplos de las principales biomoléculas orgánicas.</p>	<p>5.1. Describe la composición y función de las principales biomoléculas orgánicas.</p> <p>CMCT, CL y AA</p>	<p><i>Prueba escrita</i></p>

Competencias clave: Competencias Sociales y Cívicas [CSC] / Aprender a Aprender [AA] / Competencia Digital [CDIG] / Competencia Lingüística [CL] / Conciencia y Expresiones culturales [CEC] / Sentido de Iniciativa y Espíritu Emprendedor [SIEE] / Competencia Matemática y Competencias en Ciencia y Tecnología [CMCT].

UNIDAD DIDÁCTICA 4ª. PROTEÍNAS

CONTENIDOS DESARROLLADOS BOE / BORM	CRITERIOS DE EVALUACIÓN BORM Bloque I	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES Y COMPETENCIAS CLAVE BORM Bloque I	INSTRUMENTO
<p>B.O.E. / B.O.R.M.</p> <p>Bloque I</p> <ul style="list-style-type: none"> Las moléculas orgánicas. Glúcidos, lípidos, prótidos y ácidos nucleicos. <p>Contenidos desarrollados</p> <ul style="list-style-type: none"> Aminoácidos proteicos: Estructura general. Carácter anfótero. Clasificación. Aminoácidos esenciales (concepto). Enlace peptídico. Péptidos y proteínas. Niveles de organización de las proteínas. Propiedades de las proteínas. Clasificación de las proteínas (holo y heteroproteínas). Función biológica de las proteínas. 	<p>3. Reconocer los diferentes tipos de macromoléculas que constituyen la materia viva y relacionarlas con sus respectivas funciones biológicas en la célula.</p>	<p>3.1. Reconoce y clasifica los diferentes tipos de biomoléculas orgánicas, relacionando su composición química con su estructura y su función.</p> <p>CMCT, CL y AA</p>	<p><i>Prueba escrita</i></p>
		<p>3.2. Diseña y realiza experiencias identificando en muestras biológicas la presencia de distintas moléculas orgánicas.</p> <p>CMCT, CDIG, AA, y SIEE</p>	<p><i>Producción (Trabajo)</i></p>
		<p>3.3. Contrasta los procesos de diálisis, centrifugación y electroforesis interpretando su relación con las biomoléculas orgánicas.</p> <p>CMCT, SIEE y CDIG</p>	<p><i>Producción (Trabajo)</i></p>
	<p>4. Identificar los tipos de monómeros que forman las macromoléculas biológicas y los enlaces que les unen.</p>	<p>4.1. Identifica los monómeros y distingue los enlaces químicos que permiten la síntesis de las macromoléculas: enlaces O-glucosídico, enlace éster, enlace peptídico, Onucleósido.</p> <p>CMCT y AA</p>	<p><i>Prueba escrita</i></p>
	<p>5. Determinar la composición química y describir la función, localización y ejemplos de las principales biomoléculas orgánicas.</p>	<p>5.1. Describe la composición y función de las principales biomoléculas orgánicas.</p> <p>CMCT, CL y AA</p>	<p><i>Prueba escrita</i></p>

Competencias clave: Competencias Sociales y Cívicas [CSC] / Aprender a Aprender [AA] / Competencia Digital [CDIG] / Competencia Lingüística [CL] / Conciencia y Expresiones culturales [CEC] / Sentido de Iniciativa y Espíritu Emprendedor [SIEE] / Competencia Matemática y Competencias en Ciencia y Tecnología [CMCT].

UNIDAD DIDÁCTICA 5ª. LOS BIOCATALIZADORES

CONTENIDOS DESARROLLADOS BOE / BORM	CRITERIOS DE EVALUACIÓN BORM Bloque I	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES Y COMPETENCIAS CLAVE BORM Bloque I	INSTRUMENTO
<p>B.O.E. / B.O.R.M.</p> <p>Bloque I</p> <ul style="list-style-type: none"> Enzimas o biocatalizadores: Concepto y función. Vitaminas: Concepto. Clasificación. <p>Contenidos desarrollados</p>	<p>Comprender la función biocatalizadora de los enzimas valorando su importancia biológica.</p> <p>6.</p>	<p>Contrasta el papel fundamental de los enzimas como biocatalizadores, relacionando sus propiedades con su función catalítica.</p> <p>6.1.</p> <p>CMCT, CL y AA</p>	<p><i>Prueba escrita</i></p>
<ul style="list-style-type: none"> Concepto de Biocatalizador. Enzimas: Definición y características (actividad y especificidad enzimática). Factores que regulan la actividad enzimática (concentración de sustrato, Tª, pH, inhibidores y cofactores). Las vitaminas: Definición, clasificación (hidrosolubles y liposolubles) y función como coenzimas. 	<p>Señalar la importancia de las vitaminas para el mantenimiento de la vida.</p> <p>7.</p>	<p>Identifica los tipos de vitaminas asociando su imprescindible función con las enfermedades que previenen.</p> <p>7.1.</p> <p>CMCT, CL y CSC</p>	<p><i>Prueba escrita</i></p>

Competencias clave: Competencias Sociales y Cívicas [CSC] / Aprender a Aprender [AA] / Competencia Digital [CDIG] / Competencia Lingüística [CL] / Conciencia y Expresiones culturales [CEC] / Sentido de Iniciativa y Espíritu Emprendedor [SIEE] / Competencia Matemática y Competencias en Ciencia y Tecnología [CMCT].

UNIDAD DIDÁCTICA 6ª. LOS ÁCIDOS NUCLEICOS

CONTENIDOS DESARROLLADOS BOE / BORM	CRITERIOS DE EVALUACIÓN BORM Bloque I	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES Y COMPETENCIAS CLAVE BORM Bloque I	INSTRUMENTO
<p>B.O.E. / B.O.R.M.</p> <p>Bloque I</p> <ul style="list-style-type: none"> Las moléculas orgánicas. Glúcidos, lípidos, prótidos y ácidos nucleicos. <p>Contenidos desarrollados</p> <ul style="list-style-type: none"> Ácidos nucleicos: Definición de nucleósidos y nucleótidos. Fórmula química general. Bases púricas y pirimidínicas. Ácido desoxirribonucleico (ADN): Composición, localización y función. Estructura primaria y secundaria (doble hélice): complementariedad y antiparalelismo de la cadena. Empaquetamiento del ADN en eucariotas (cromatina y cromosomas). Conocimiento del proceso de desnaturalización y renaturalización del ADN. Ácido ribonucleico (ARN): Composición y estructura general. Tipos de ARN: estructura, localización y función. 	<p>3. Reconocer los diferentes tipos de macromoléculas que constituyen la materia viva y relacionarlas con sus respectivas funciones biológicas en la célula.</p>	<p>3.1. Reconoce y clasifica los diferentes tipos de biomoléculas orgánicas, relacionando su composición química con su estructura y su función.</p> <p>CMCT, CL y AA</p>	<p><i>Prueba escrita</i></p>
		<p>3.2. Diseña y realiza experiencias identificando en muestras biológicas la presencia de distintas moléculas orgánicas.</p> <p>CMCT, AA, y SIEE</p>	<p><i>Producción (Trabajo)</i></p>
		<p>3.3. Contrasta los procesos de diálisis, centrifugación y electroforesis interpretando su relación con las biomoléculas orgánicas.</p> <p>CMCT, SIEE y CDIG</p>	<p><i>Producción (Trabajo)</i></p>
	<p>4. Identificar los tipos de monómeros que forman las macromoléculas biológicas y los enlaces que les unen.</p>	<p>4.1. Identifica los monómeros y distingue los enlaces químicos que permiten la síntesis de las macromoléculas: enlaces O-glucosídico, enlace éster, enlace peptídico, Onucleósido.</p> <p>CMCT y AA</p>	<p><i>Prueba escrita</i></p>
	<p>5. Determinar la composición química y describir la función, localización y ejemplos de las principales biomoléculas orgánicas.</p>	<p>5.1. Describe la composición y función de las principales biomoléculas orgánicas.</p> <p>CMCT, CL y AA</p>	<p><i>Prueba escrita</i></p>

Competencias clave: Competencias Sociales y Cívicas [CSC] / Aprender a Aprender [AA] / Competencia Digital [CDIG] / Competencia Lingüística [CL] / Conciencia y Expresiones culturales [CEC] / Sentido de Iniciativa y Espíritu Emprendedor [SIEE] / Competencia Matemática y Competencias en Ciencia y Tecnología [CMCT].

UNIDAD DIDÁCTICA 7ª. GENÉTICA MOLECULAR

CONTENIDOS DESARROLLADOS BOE / BORM	CRITERIOS DE EVALUACIÓN		ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES Y COMPETENCIAS CLAVE		INSTRUMENTO
	BORM	Bloque III	BORM	Bloque III	
<p>B.O.E. / B.O.R.M.</p> <p>Bloque III</p> <ul style="list-style-type: none"> La genética molecular o química de la herencia. Identificación del ADN como portador de la información genética. Concepto de gen. Replicación del ADN. Etapas de la replicación. Diferencias entre el proceso replicativo entre eucariotas y procariontes. El ARN. Tipos y funciones La expresión de los genes. Transcripción y traducción genéticas en procariontes y eucariotas. El código genético en la información genética <p>Contenidos desarrollados</p> <ul style="list-style-type: none"> El ADN es el material genético. La estructura de los genes. Bases moleculares de la herencia. Flujo de la información desde los ácidos nucleicos hasta las proteínas. Descripción del mecanismo de la replicación semiconservativa, discontinua y bidireccional. Diferencias entre la duplicación en procariontes y eucariotas. Descripción del mecanismo de la transcripción (iniciación, elongación, terminación, y maduración). Diferencias entre procariontes y eucariotas. Código genético: fundamento y características (específico, degenerado, sin solapamientos ni discontinuidades y universal). Traducción: descripción de las etapas del proceso (iniciación, elongación y terminación). Papel del ARNm, ARNt y ribosomas. Diferencias entre procariontes y eucariotas. 	1.	Analizar el papel del ADN como portador de la información genética.	1.1.	Describe la estructura y composición química del ADN, reconociendo su importancia biológica como molécula responsable del almacenamiento, conservación y transmisión de la información genética. CMCT, CL y AA	Prueba escrita
	2.	Distinguir las etapas de la replicación diferenciando los enzimas implicados en ella.	2.1.	Diferencia las etapas de la replicación e identifica los enzimas implicados en ella. CMCT, CL	Prueba escrita
	3.	Establecer la relación del ADN con la síntesis de proteínas.	3.1.	Establece la relación del ADN con el proceso de la síntesis de proteínas. CMCT, CL	Prueba escrita
	4.	Determinar las características y funciones de los ARN.	4.1.	Diferencia los tipos de ARN, así como la función de cada uno de ellos en los procesos de transcripción y traducción. CMCT, CL	Prueba escrita
			4.2.	Reconoce las características fundamentales del código genético aplicando dicho conocimiento a la resolución de problemas de genética molecular. CMCT y AA	Producción (Ejercicios)
			5.1.	Interpreta y explica esquemas de los procesos de replicación, transcripción y traducción. CMCT, CL y AA	Prueba escrita
	5.	Elaborar e interpretar esquemas de los procesos de replicación, transcripción y traducción.	5.2.	Resuelve ejercicios prácticos de replicación, transcripción y traducción, y de aplicación del código genético. CMCT y AA	Producción (Ejercicios)
			5.3.	Identifica, distingue y diferencia los enzimas principales relacionados con los procesos de transcripción y traducción. CMCT	Producción (Ejercicios)

Competencias clave: Competencias Sociales y Cívicas [CSC] / Aprender a Aprender [AA] / Competencia Digital [CDIG] / Competencia Lingüística [CL] / Conciencia y Expresiones culturales [CEC] / Sentido de Iniciativa y Espíritu Emprendedor [SIEE] / Competencia Matemática y Competencias en Ciencia y Tecnología [CMCT].

UNIDAD DIDÁCTICA 8ª. LAS MUTACIONES Y CÁNCER.

CONTENIDOS DESARROLLADOS BOE / BORM	CRITERIOS DE EVALUACIÓN BORM Bloque III	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES Y COMPETENCIAS CLAVE BORM Bloque III	INSTRUMENTO
<p>B.O.E. / B.O.R.M.</p> <p>Bloque III</p> <ul style="list-style-type: none"> Las mutaciones. Tipos. Los agentes mutagénicos. Mutaciones y cáncer. Implicaciones de las mutaciones la evolución y aparición de nuevas especies. <p>Contenidos desarrollados</p> <ul style="list-style-type: none"> La mutación como fuente de variabilidad genética. Mutaciones Génicas: sustitución, delección, adición. Cromosómicas: delección, duplicación e inversión de un segmento, translocación de un segmento entre cromosomas no homólogos. Genómicas: poliploidía, haploidía, aneuploidía. Agentes mutágenos. Mutación y cáncer. 	<p>6. Definir el concepto de mutación distinguiendo los principales tipos y agentes mutagénicos.</p>	<p>6.1. Describe el concepto de mutación estableciendo su relación con los fallos en la transmisión de la información genética. CMCT, CL y AA</p>	<p><i>Prueba escrita</i></p>
		<p>6.2. Clasifica las mutaciones identificando los agentes mutagénicos más frecuentes. CMCT y AA</p>	<p><i>Prueba escrita</i></p>
	<p>7. Contrastar la relación entre mutación y cáncer</p>	<p>7.1. Asocia la relación entre la mutación y el cáncer, determinando los riesgos que implican algunos agentes mutagénicos. CMCT y CSC</p>	<p><i>Prueba escrita</i></p>

Competencias clave: Competencias Sociales y Cívicas [CSC] / Aprender a Aprender [AA] / Competencia Digital [CDIG] / Competencia Lingüística [CL] / Conciencia y Expresiones culturales [CEC] / Sentido de Iniciativa y Espíritu Emprendedor [SIEE] / Competencia Matemática y Competencias en Ciencia y Tecnología [CMCT].

UNIDAD DIDÁCTICA 9ª. LA EVOLUCIÓN DE LOS SERES VIVOS

CONTENIDOS DESARROLLADOS BOE / BORM	CRITERIOS DE EVALUACIÓN		ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES Y COMPETENCIAS CLAVE		INSTRUMENTO
	BORM	Bloque III	BORM	Bloque III	
<p>B.O.E. / B.O.R.M.</p> <p>Bloque III</p> <ul style="list-style-type: none"> Evidencias del proceso evolutivo. Darwinismo y neodarwinismo: la teoría sintética de la evolución. La selección natural. Principios. Mutación, recombinación y adaptación. Evolución y biodiversidad. <p>Contenidos desarrollados</p> <ul style="list-style-type: none"> Evidencias del proceso evolutivo. Teoría de Darwin Teoría sintética de la evolución. Las mutaciones y la recombinación genética en la evolución. Microevolución: cambios en las frecuencias génicas. Macroevolución: aparición de nuevas especies. 	11.	Diferenciar distintas evidencias del proceso evolutivo.	11.1.	Argumenta distintas evidencias que demuestran el hecho evolutivo. CMCT, CL y AA	<i>Prueba escrita</i>
	12.	Reconocer, diferenciar y distinguir los principios de la teoría darwinista y neodarwinista	12.1.	Identifica los principios de la teoría darwinista y neodarwinista, comparando sus diferencias. CMCT y AA	<i>Prueba escrita</i>
	13.	Relacionar genotipo y frecuencias génicas con la genética de poblaciones y su influencia en la evolución.	13.1.	Distingue los factores que influyen en las frecuencias génicas. CMCT, AA y CDIG	<i>Producción (Trabajo)</i>
			13.2.	Comprende y aplica modelos de estudio de las frecuencias génicas en la investigación privada y en modelos teóricos. CMCT, AA y CDIG	<i>Producción (Ejercicios)</i>
	14.	Reconocer la importancia de la mutación y la recombinación.	14.1.	Ilustra la relación entre mutación y recombinación, el aumento de la diversidad y su influencia en la evolución de los seres vivos. CMCT, AA y CDIG	<i>Producción (Trabajo)</i>
	15.	Analizar los factores que incrementan la biodiversidad y su influencia en el proceso de especiación.	15.1.	Distingue tipos de especiación, identificando los factores que posibilitan la segregación de una especie original en dos especies diferentes. CMCT, AA y CDIG	<i>Producción (Trabajo)</i>

Competencias clave: Competencias Sociales y Cívicas [CSC] / Aprender a Aprender [AA] / Competencia Digital [CDIG] / Competencia Lingüística [CL] / Conciencia y Expresiones culturales [CEC] / Sentido de Iniciativa y Espíritu Emprendedor [SIEE] / Competencia Matemática y Competencias en Ciencia y Tecnología [CMCT].

UNIDAD DIDÁCTICA 10ª. BIOTECNOLOGÍA

CONTENIDOS DESARROLLADOS BOE / BORM	CRITERIOS DE EVALUACIÓN BORM Bloque III	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES Y COMPETENCIAS CLAVE BORM Bloque III	INSTRUMENTO
<p>B.O.E. / B.O.R.M.</p> <p>Bloque III</p> <ul style="list-style-type: none"> • La ingeniería genética. Principales líneas actuales de investigación. Organismos modificados genéticamente. • Proyecto genoma: Repercusiones sociales y valoraciones éticas de la manipulación genética y de las nuevas terapias génicas. <p>Contenidos desarrollados</p> <ul style="list-style-type: none"> - Concepto de Biotecnología. - La ingeniería genética. - Organismos genéticamente modificados. - Proyecto Genoma. - Bioética 	<p>8. Desarrollar los avances más recientes en el ámbito de la ingeniería genética así como sus aplicaciones.</p>	<p>8.1. Resume y realiza investigaciones sobre las técnicas desarrolladas en los procesos de manipulación genética para la obtención de organismos transgénicos.</p> <p>CMCT, AA y CDIG</p>	<p><i>Producción (Proyecto en grupo)</i></p>
	<p>9. Analizar los progresos en el conocimiento del genoma humano y su influencia en los nuevos tratamientos.</p>	<p>9.1. Reconoce los descubrimientos más recientes sobre el genoma humano y sus aplicaciones en ingeniería genética valorando sus implicaciones éticas y sociales.</p> <p>CMCT, AA, CDIG y CEC</p>	<p><i>Producción (Proyecto en grupo)</i></p>

Competencias clave: Competencias Sociales y Cívicas [CSC] / Aprender a Aprender [AA] / Competencia Digital [CDIG] / Competencia Lingüística [CL] / Conciencia y Expresiones culturales [CEC] / Sentido de Iniciativa y Espíritu Emprendedor [SIEE] / Competencia Matemática y Competencias en Ciencia y Tecnología [CMCT].

UNIDAD DIDÁCTICA 11ª. LA CÉLULA

CONTENIDOS DESARROLLADOS BOE / BORM	CRITERIOS DE EVALUACIÓN BORM Bloque II	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES Y COMPETENCIAS CLAVE BORM Bloque II	INSTRUMENTO
<p>B.O.E. / B.O.R.M.</p> <p>Bloque II</p> <ul style="list-style-type: none"> La célula: unidad de estructura y función. La influencia del progreso técnico en los procesos de investigación. Del microscopio óptico al microscopio electrónico. Morfología celular. Estructura y función de los orgánulos celulares. Modelos de organización en procariotas y eucariotas. Células animales y vegetales. La célula como un sistema complejo integrado: estudio de las funciones celulares y de las estructuras donde se desarrollan. Las membranas y su función en los intercambios celulares. Permeabilidad selectiva. Los procesos de endocitosis y exocitosis. <p>Contenidos desarrollados</p> <ul style="list-style-type: none"> Organización celular. Célula procariota y eucariota animal y vegetal. Métodos de estudio de las células. Membrana plasmática. Composición, estructura y función. Matriz extracelular. Citoplasma. Citoesqueleto. Sistemas internos de membranas. Composición, estructura y función. Estructuras específicas de las células vegetales. 	<p>1. Establecer las diferencias estructurales y de composición entre células procariotas y eucariotas.</p>	<p>1.1. Compara una célula procariota con una eucariota, identificando los orgánulos citoplasmáticos presentes en ellas.</p> <p>CMCT y CDIG</p>	<p><i>Prueba escrita</i></p>
	<p>2. Interpretar la estructura de una célula eucariótica animal y una vegetal, pudiendo identificar y representar sus orgánulos y describir la función que desempeñan.</p>	<p>2.1. Esquematiza los diferentes orgánulos citoplasmáticos, reconociendo sus estructuras.</p> <p>CMCT y CDIG</p>	<p><i>Prueba escrita</i></p>
		<p>2.2. Analiza la relación existente entre la composición química, la estructura y la ultraestructura de los orgánulos celulares y su función.</p> <p>CMCT y AA</p>	<p><i>Prueba escrita</i></p>
	<p>6. Examinar y comprender la importancia de las membranas en la regulación de los intercambios celulares para el mantenimiento de la vida</p>	<p>6.1. Compara y distingue los tipos y subtipos de transporte a través de las membranas explicando detalladamente las características de cada uno de ellos.</p> <p>CMCT, CL y AA</p>	<p><i>Prueba escrita</i></p>

Competencias clave: Competencias Sociales y Cívicas [CSC] / Aprender a Aprender [AA] / Competencia Digital [CDIG] / Competencia Lingüística [CL] / Conciencia y Expresiones culturales [CEC] / Sentido de Iniciativa y Espíritu Emprendedor [SIEE] / Competencia Matemática y Competencias en Ciencia y Tecnología [CMCT].

UNIDAD DIDÁCTICA 12ª. METABOLISMO CELULAR. CATABOLISMO

CONTENIDOS DESARROLLADOS BOE / BORM	CRITERIOS DE EVALUACIÓN		ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES Y COMPETENCIAS CLAVE		INSTRUMENTO
	BORM	Bloque II	BORM	Bloque II	
<p>B.O.E. / B.O.R.M.</p> <p>Bloque II</p> <ul style="list-style-type: none"> Introducción al metabolismo: catabolismo y anabolismo. Reacciones metabólicas: aspectos energéticos y de regulación. La respiración celular, su significado biológico. Diferencias entre las vías aeróbica y anaeróbica. Orgánulos celulares implicados en el proceso respiratorio. Las fermentaciones y sus aplicaciones. <p>Contenidos desarrollados</p> <ul style="list-style-type: none"> Nutrición celular. Concepto y tipos según sea la fuente de materia y energía que se utiliza. Metabolismo: concepto, características y funciones. El papel del ATP y los transportadores de electrones en el metabolismo. Catabolismo: la respiración celular aeróbica y anaeróbica. Catabolismo de glúcidos y lípidos Catabolismo: Fermentaciones: láctica y alcohólica. 	7.	Comprender los procesos de catabolismo y anabolismo estableciendo la relación entre ambos.	7.1.	Define e interpreta los procesos catabólicos y los anabólicos, así como los intercambios energéticos asociados a ellos. CMCT y CL	<i>Prueba escrita</i>
	8.	Describir las fases de la respiración celular, identificando rutas, así como productos iniciales y finales.	8.1.	Sitúa, a nivel celular y a nivel de orgánulo, el lugar donde se producen cada uno de estos procesos, diferenciando en cada caso las rutas principales de degradación y de síntesis y los enzimas y moléculas más importantes responsables de dichos procesos. CMCT, CL y AA	<i>Prueba escrita</i>
	9.	Diferenciar la vía aerobia de la anaerobia.	9.1.	Contrasta las vías aeróbicas y anaeróbicas estableciendo su relación con su diferente rendimiento energético. CMCT y AA	<i>Prueba escrita</i>
	9.2.		9.2.	Valora la importancia de las fermentaciones en numerosos procesos industriales reconociendo sus aplicaciones. CMCT y CSC	<i>Producción (Trabajo)</i>

Competencias clave: Competencias Sociales y Cívicas [CSC] / Aprender a Aprender [AA] / Competencia Digital [CDIG] / Competencia Lingüística [CL] / Conciencia y Expresiones culturales [CEC] / Sentido de Iniciativa y Espíritu Emprendedor [SIEE] / Competencia Matemática y Competencias en Ciencia y Tecnología [CMCT].

UNIDAD DIDÁCTICA 13ª. METABOLISMO CELULAR. ANABOLISMO AUTÓTROFO

CONTENIDOS DESARROLLADOS BOE / BORM	CRITERIOS DE EVALUACIÓN		ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES Y COMPETENCIAS CLAVE		INSTRUMENTO	
	BORM	Bloque II	BORM	Bloque II		
<p>B.O.E. / B.O.R.M.</p> <p>Bloque II</p> <ul style="list-style-type: none"> La fotosíntesis: Localización celular en procariontes y eucariontes. Etapas del proceso fotosintético. Balance global. Su importancia biológica. La quimiosíntesis. <p>Contenidos desarrollados</p> <p>Anabolismo autótrofo.</p> <ul style="list-style-type: none"> Fotosíntesis oxigénica. Importancia del proceso fotosintético. Reacción general. Fases y localización celular de las mismas. <u>Fase lumínica:</u> <ul style="list-style-type: none"> Captación de la energía luminosa por los fotosistemas. Fotólisis del agua, transporte acíclico de electrones y reducción del NADP⁺. Transporte cíclico de electrones. Fotofosforilación. <u>Fase oscura</u> <ul style="list-style-type: none"> Descripción del ciclo de Calvin. Significado de la fotorrespiración y su influencia en la eficacia de la fotosíntesis. Factores que afectan a la fotosíntesis. Asimilación fotosintética del nitrógeno. Quimiosíntesis. Concepto. Tipos de organismos que la realizan. Fases del proceso. 	10.	Pormenorizar los diferentes procesos que tienen lugar en cada fase de la fotosíntesis.	10.1.	Identifica y clasifica los distintos tipos de organismos fotosintéticos. CMCT y AA	Prueba escrita	
			10.2.	Localiza a nivel subcelular dónde se llevan a cabo cada una de las fases destacando los procesos que tienen lugar. CMCT, CL y AA	Prueba escrita	
		11.	Justificar su importancia biológica como proceso de biosíntesis, individual para los organismos pero también global en el mantenimiento de la vida en la Tierra.	11.1.	Contrasta su importancia biológica para el mantenimiento de la vida en la Tierra. CMCT, CL y CEC	Prueba escrita
		12.	Argumentar la importancia de la quimiosíntesis.	12.1.	Valora el papel biológico de los organismos quimiosintéticos. CMCT y CEC	Prueba escrita

Competencias clave: Competencias Sociales y Cívicas [CSC] / Aprender a Aprender [AA] / Competencia Digital [CDIG] / Competencia Lingüística [CL] / Conciencia y Expresiones culturales [CEC] / Sentido de Iniciativa y Espíritu Emprendedor [SIEE] / Competencia Matemática y Competencias en Ciencia y Tecnología [CMCT].

UNIDAD DIDÁCTICA 14. EL NÚCLEO. DIVISIÓN CELULAR

CONTENIDOS DESARROLLADOS BOE / BORM	CRITERIOS DE EVALUACIÓN BORM Bloque II	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES Y COMPETENCIAS CLAVE BORM Bloque II	INSTRUMENTO
<p>B.O.E. / B.O.R.M.</p> <p>Bloque II</p> <ul style="list-style-type: none"> El ciclo celular. La división celular. La mitosis en células animales y vegetales. La meiosis. Su necesidad biológica en la reproducción sexual. Importancia en la evolución de los seres vivos. <p>Contenidos desarrollados</p> <ul style="list-style-type: none"> El ciclo celular. Descripción de las fases. División celular: Mitosis y citocinesis. Descripción morfológica y genética de la secuencia de acontecimientos que tiene lugar en la célula en cada una de las etapas del proceso. Diferencias en la división de células animales y vegetales. Significado biológico de la mitosis en organismos unicelulares (reproducción asexual) y pluricelulares (crecimiento). Diferencias con entre la división celular de procariotas y eucarióticas. División celular por meiosis: descripción morfológica y genética de la secuencia de acontecimientos que tienen lugar en cada una de las etapas del proceso. Significado biológico de la meiosis en relación con la reproducción sexual y con el tipo de ciclo vital/biológico en el que se produce. 	<p>3. Analizar el ciclo celular y diferenciar sus fases.</p>	<p>3.1</p> <p>Identifica las fases del ciclo celular explicitando los principales procesos que ocurren en cada una de ellas.</p> <p>CMCT Y CL</p>	<p><i>Prueba escrita</i></p>
	<p>4. Distinguir los tipos de división celular y desarrollar los acontecimientos que ocurren en cada fase de los mismos.</p>	<p>4.1.</p> <p>Reconoce en distintas microfotografías y esquemas las diversas fases de la mitosis y de la meiosis indicando los acontecimientos básicos que se producen en cada una de ellas.</p> <p>CMCT Y CDIG</p>	<p><i>Prueba escrita</i></p>
		<p>4.2.</p> <p>Establece las analogías y diferencias más significativas entre mitosis y meiosis</p> <p>CMCT, CL y AA</p>	<p><i>Prueba escrita</i></p>
	<p>5. Argumentar la relación de la meiosis con la variabilidad genética de las especies.</p>	<p>5.1.</p> <p>Resume la relación de la meiosis con la reproducción sexual, el aumento de la variabilidad genética y la posibilidad de evolución de las especies.</p> <p>CMCT, CL y AA</p>	<p><i>Prueba escrita</i></p>

Competencias clave: Competencias Sociales y Cívicas [CSC] / Aprender a Aprender [AA] / Competencia Digital [CDIG] / Competencia Lingüística [CL] / Conciencia y Expresiones culturales [CEC] / Sentido de Iniciativa y Espíritu Emprendedor [SIEE] / Competencia Matemática y Competencias en Ciencia y Tecnología [CMCT].

UNIDAD DIDÁCTICA 15ª. GENÉTICA MENDELIANA

CONTENIDOS DESARROLLADOS BOE / BORM	CRITERIOS DE EVALUACIÓN BORM Bloque III	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES Y COMPETENCIAS CLAVE BORM Bloque III	INSTRUMENTO
<p>B.O.E. / B.O.R.M.</p> <p style="text-align: center;">Bloque III</p> <ul style="list-style-type: none"> • Genética mendeliana. Teoría cromosómica de la herencia. • Determinismo del sexo y herencia ligada al sexo e influida por el sexo. <p>Contenidos desarrollados</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leyes de Mendel. Ley de la uniformidad de la primera generación filial resultante del cruzamiento líneas puras. Ley de la segregación en la formación de gametos de los factores que intervienen en mismo carácter; Modificaciones ley de segregación: herencia intermedia de un carácter, alelos múltiples. Ley de la combinación independiente entre los factores responsables de caracteres distintos. - Teoría cromosómica de la herencia: Situación de los factores hereditarios o genes en los cromosomas. Conceptos de gen, locus, alelo y genoma. - La determinación del sexo. El sexo y la especie humana. - Herencia ligada al sexo. - Herencia influida por el sexo. 	<p style="text-align: center;">10. Formular los principios de la Genética Mendeliana, aplicando las leyes de la herencia en la resolución de problemas y establecer la relación entre las proporciones de la descendencia y la información genética.</p>	<p style="text-align: center;">10.1. Analiza y predice aplicando los principios de la genética Mendeliana, los resultados de ejercicios de transmisión de caracteres autosómicos, caracteres ligados al sexo e influidos por el sexo.</p> <p style="text-align: center;">CMCT y AA</p>	<p style="text-align: center;"><i>Prueba escrita</i></p>

Competencias clave: Competencias Sociales y Cívicas [CSC] / Aprender a Aprender [AA] / Competencia Digital [CDIG] / Competencia Lingüística [CL] / Conciencia y Expresiones culturales [CEC] / Sentido de Iniciativa y Espíritu Emprendedor [SIEE] / Competencia Matemática y Competencias en Ciencia y Tecnología [CMCT].

UNIDAD DIDÁCTICA 16ª. LOS MICROORGANISMOS

CONTENIDOS DESARROLLADOS BOE / BORM	CRITERIOS DE EVALUACIÓN		ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES Y COMPETENCIAS CLAVE		INSTRUMENTO
	BORM	Bloque IV	BORM	Bloque IV	
<p>B.O.E. / B.O.R.M.</p> <p>Bloque IV</p> <ul style="list-style-type: none"> Microbiología. Concepto de microorganismo. Microorganismos con organización celular y sin organización celular. Bacterias. Virus. Otras formas acelulares: Partículas infectivas subvirales. Hongos microscópicos. Protozoos. Algas microscópicas. Métodos de estudio de los microorganismos. Esterilización y Pasteurización. Los microorganismos en los ciclos geoquímicos. Los microorganismos como agentes productores de enfermedades. La Biotecnología. Utilización de los microorganismos en los procesos industriales: Productos elaborados por biotecnología. <p>Contenidos desarrollados</p> <ul style="list-style-type: none"> Concepto de microorganismo. Los microorganismos en la naturaleza. Reino Monera. Clasificación y morfología. Reino Protocista. Filos y morfología. Reino Hongos. Clasificación y morfología. Virus, viroides y priones. Características generales de los virus. Composición, estructura y ciclo de reproducción. Los microorganismos y las enfermedades. Los microorganismos y los ciclos biogeoquímicos. Métodos de estudio y cultivo de los microorganismos. Microorganismos de importancia industrial. Los microorganismos y el medio ambiente: biorremediación. 	1.	Diferenciar y distinguir los tipos de microorganismos en función de su organización celular.	1.1.	Clasifica los microorganismos en el grupo taxonómico al que pertenecen. CMCT, CL y AA	Prueba escrita
	2.	Describir las características estructurales y funcionales de los distintos grupos de microorganismos.	2.1.	Analiza la estructura y composición de los distintos microorganismos, relacionándolas con su función. CMCT, CL y AA	Prueba escrita
	3.	Identificar los métodos de aislamiento, cultivo y esterilización de los microorganismos.	3.1.	Describe técnicas instrumentales que permiten el aislamiento, cultivo y estudio de los microorganismos para la experimentación biológica. CMCT, CL y AA	Producción (Trabajo)
	4.	Valorar la importancia de los microorganismos en los ciclos geoquímicos.	4.1.	Reconoce y explica el papel fundamental de los microorganismos en los ciclos geoquímicos. CMCT, CL y CEC	Prueba escrita
	5.	Reconocer las enfermedades más frecuentes transmitidas por los microorganismos y utilizar el vocabulario adecuado relacionado con ellas.	5.1.	Relaciona los microorganismos patógenos más frecuentes con las enfermedades que originan. CMCT, CL y CSC	Prueba escrita
			5.2.	Analiza la intervención de los microorganismos en numerosos procesos naturales e industriales y sus numerosas aplicaciones. CMCT y CEC	Producción (Trabajo)
			6.1.	Reconoce e identifica los diferentes tipos de microorganismos implicados en procesos fermentativos de interés industrial. CMCT y CEC	Producción (Trabajo)
		6.	Evaluar las aplicaciones de la biotecnología y la microbiología en la industria alimentaria y farmacéutica y en la mejora del medio ambiente.	6.2.	Valora las aplicaciones de la biotecnología y la ingeniería genética en la obtención de productos farmacéuticos, en medicina y en biorremediación para el mantenimiento y mejora del medio ambiente. CMCT y CEC

Competencias clave: Competencias Sociales y Cívicas [CSC] / Aprender a Aprender [AA] / Competencia Digital [CDIG] / Competencia Lingüística [CL] / Conciencia y Expresiones culturales [CEC] / Sentido de Iniciativa y Espíritu Emprendedor [SIEE] / Competencia Matemática y Competencias en Ciencia y Tecnología [CMCT].

UNIDAD DIDÁCTICA 17ª. EL SISTEMA INMUNITARIO Y LA INMUNIDAD

CONTENIDOS DESARROLLADOS BOE / BORM	CRITERIOS DE EVALUACIÓN		ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES Y COMPETENCIAS CLAVE		INSTRUMENTO	
	BORM	Bloque V	BORM	Bloque V		
<p>B.O.E. / B.O.R.M.</p> <p>Bloque V</p> <ul style="list-style-type: none"> El concepto actual de inmunidad. El sistema inmunitario. Las defensas internas inespecíficas. La inmunidad específica. Características. Tipos: celular y humoral. Células responsables. Mecanismo de acción de la respuesta inmunitaria. La memoria inmunológica. Antígenos y anticuerpos. Estructura de los anticuerpos. Formas de acción. Su función en la respuesta inmune. Inmunidad natural y artificial o adquirida. Sueros y vacunas. Su importancia en la lucha contra las enfermedades infecciosas. Disfunciones y deficiencias del sistema inmunitario. Alergias e inmunodeficiencias. El sida y sus efectos en el sistema inmunitario. Sistema inmunitario y cáncer. Anticuerpos monoclonales e ingeniería genética. El trasplante de órganos y los problemas de rechazo. Reflexión ética sobre la donación de órganos. <p>Contenidos desarrollados</p> <ul style="list-style-type: none"> El sistema inmunitario. Respuesta inmune inespecífica. Respuesta inmune específica Anticuerpos. Reacción antígeno – anticuerpo. Inmunización activa y pasiva. Inmunodeficiencia. Hipersensibilidad. Autoinmunidad. Inmunología de los trasplantes. 	1.	Desarrollar el concepto actual de inmunidad.	1.1.	Analiza los mecanismos de autodefensa de los seres vivos identificando los tipos de respuesta inmunitaria. CMCT	Prueba escrita	
	2.	Distinguir entre inmunidad inespecífica y específica diferenciando sus células respectivas.	2.1.	Describe las características y los métodos de acción de las distintas células implicadas en la respuesta inmune. CMCT y CL	Prueba escrita	
	3.	Discriminar entre respuesta inmune primaria y secundaria.	3.1.	Compara las diferentes características de la respuesta inmune primaria y secundaria. CMCT, CL y AA	Prueba escrita	
	4.	Identificar la estructura de los anticuerpos.	4.1.	Define los conceptos de antígeno y de anticuerpo, y reconoce la estructura y composición química de los anticuerpos. CMCT, CL y AA	Prueba escrita	
	5.	Diferenciar los tipos de reacción antígeno-anticuerpo.	5.1.	Clasifica los tipos de reacción antígeno-anticuerpo resumiendo las características de cada una de ellas. CMCT, CL y AA	Prueba escrita	
	6.	Describir los principales métodos para conseguir o potenciar la inmunidad.	6.1.	Destaca la importancia de la memoria inmunológica en el mecanismo de acción de la respuesta inmunitaria asociándola con la síntesis de vacunas y sueros. CMCT y CSC	Prueba escrita	
	7.	Investigar la relación existente entre las disfunciones del sistema inmune y algunas patologías frecuentes.	7.1.	Resume las principales alteraciones y disfunciones del sistema inmunitario, analizando las diferencias entre alergias e inmunodeficiencias. CMCT, CL y CSC	Producción (Trabajo)	
			7.2.	Describe el ciclo de desarrollo del VIH. CMCT y CL	Prueba escrita	
			7.3.	Clasifica y cita ejemplos de las enfermedades autoinmunes más frecuentes así como sus efectos sobre la salud. CMCT y CSC	Producción (Trabajo)	
			8.1.	Reconoce y valora las aplicaciones de la Inmunología e ingeniería genética para la producción de anticuerpos monoclonales. CMCT y CSC	Producción (Trabajo)	
		8.	Argumentar y valorar los avances de la Inmunología en la mejora de la salud de las personas.	8.2.	Describe los problemas asociados al trasplante de órganos identificando las células que actúan. CMCT, CL y CSC	Prueba escrita
				8.3.	Clasifica los tipos de trasplantes, relacionando los avances en este ámbito con el impacto futuro en la donación de órganos. CMCT y CSC	Prueba escrita

Competencias clave: Competencias Sociales y Cívicas [CSC] / Aprender a Aprender [AA] / Competencia Digital [CDIG] / Competencia Lingüística [CL] / Conciencia y Expresiones culturales [CEC] / Sentido de Iniciativa y Espíritu Emprendedor [SIEE] / Competencia Matemática y Competencias en Ciencia y Tecnología [CMCT].

La optimización de una formación de calidad, encuentra su justificación en unos principios metodológicos que habrán de guiar todo el proceso formativo, principios que se centran fundamentalmente en la adaptación al nivel y expectativas del alumnado y en la creación de un ambiente positivo que favorezca el aprendizaje.

Para que exista aprendizaje es preciso conocer el nivel de competencia del alumnado, sus conocimientos previos y sus expectativas. Se trata de avanzar partiendo de lo que dominan y ayudarles a llegar al objetivo de aprendizaje fijado.

Potenciar un clima de interacción positivo alumno/a-profesor/a y alumno/a-alumno/a que favorezca relaciones empáticas, de cooperación, etc., contribuirá al mantenimiento de relaciones fluidas y gratificantes en el contexto del aprendizaje, facilitando el flujo en la comunicación.

Todo ello nos lleva a la realización de una formación flexible en los procedimientos y métodos didácticos, que pasa por la variedad de materiales empleados, la presentación clara de los objetivos, la estructuración coherente de los contenidos, y una metodología que potencie el rol del docente como dinamizador y facilitador de aprendizaje.

- ✓ Fomentar un aprendizaje práctico ajustado a las necesidades del alumnado.
- ✓ Favorecer un aprendizaje progresivo, partiendo de lo que se domina hasta alcanzar las competencias definidas en los objetivos.
- ✓ Potenciar un aprendizaje variado, mediante la utilización de diferentes técnicas y recursos y la variación de actividades prácticas.
- ✓ Particularizar el proceso de aprendizaje, acercándolo a la individualización metodológica.
- ✓ Desarrollar el proceso de aprendizaje de forma grupal, validando la acumulación de experiencias individuales y colectivas así como los diferentes puntos de vista ante determinados planteamientos.

Cualquier estrategia diseñada por el/la docente, debería partir del apoyo de los métodos didácticos básicos, que pueden ser aplicados linealmente o de forma combinada, destacándose, entre otros, los métodos **expositivos**, aquéllos que se basan en la **demostración práctica**, los que basan su metodología en la **construcción** del aprendizaje y la práctica por parte del alumnado y aquellos basados en el **trabajo en grupo**.

▪ **Los métodos expositivos**

Se caracterizan por la claridad en la presentación de la información al alumnado y se apoyan en la exposición oral del profesor/a en el contenido de la unidad didáctica o tema que se expone, con la ayuda de medios audiovisuales, de la pizarra, etc.

▪ **Métodos en los que el/la docente y el alumnado intervienen activamente en la construcción del aprendizaje.**

Son métodos interrogativos en los que la comunicación entre docente/alumno se basa en la formulación de preguntas por parte del profesorado. Se emplea en aquellas acciones formativas donde los alumnos/as ya dominan el conocimiento objeto de estudio, centrándose el interés en que los participantes se conviertan en agentes de su propia formación, a través de la investigación personal, diseñando prácticas de laboratorio o realizando ejercicios prácticos e incluso pequeñas investigaciones bibliográficas individuales.

▪ **Métodos basados en el trabajo de grupo.**

La particularidad de estos métodos es la participación activa del grupo de alumnos/as, armonizada con una planificación previa y llevada a cabo bajo la dirección del profesor/a con las competencias necesarias para tal fin. Se prestará especial atención a que los alumnos realicen algún proyecto de investigación en grupo, para fomentar hábitos y técnicas de trabajo correctos, así como el respeto a las opiniones y posturas contrarias a las suyas, siendo capaces de debatir ordenadamente, argumentando sus ideas y respetando los turnos de palabra.

EVALUACIÓN

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE

Establecimiento del valor de los estándares de aprendizaje.

Todos los estándares tendrán el mismo valor. Su distribución por evaluación queda reflejada en la tabla adjunta.

1ª EVALUACIÓN	2ª EVALUACIÓN	3º EVALUACIÓN
Número de estándares evaluados: 24	Número de estándares evaluados: 20	Número de estándares evaluados: 25
18 empleando la prueba escrita. 6 empleando la producción.	13 empleando la prueba escrita. 7 empleando la producción.	18 empleando la prueba escrita. 7 empleando la producción.

Instrumentos.

Esta programación contempla solamente el empleo de dos instrumentos, la prueba escrita y la producción.

Prueba escrita: preguntas de desarrollo, de análisis de gráficas de todo tipo [gráficos lineales, etc.] de observación y comentario de imágenes, problemas de genética y tanto preguntas cortas de definición como de desarrollo, preguntas que exijan esquematizar o capacidad para estructurar la información y sintetizarla de forma adecuada.

Producciones: podrán ser ejercicios que el profesor/a podrá tomar del libro de texto o preparar para sus alumnos/as, trabajos o pequeñas investigaciones; que podrán presentarse en formatos variados [power point, trabajo escrito, etc.], e igual que con las pruebas escritas, podrán referirse los ejercicios o trabajos a temas, conceptos, imágenes, textos, etc. La realización de algunas producciones requerirá la búsqueda y selección de información así como la utilización del ordenador (uso de las TIC) en muchos de los casos; en otros casos, la utilización y comprensión de libro de texto o apuntes del profesor (fomento de la lectura y de la expresión escrita). Y la exposición en grupo de un Proyecto de Investigación que versará sobre “La Biotecnología”, unidad 10 de la programación; se iniciará al finalizar el primer trimestre y lo expondrán antes de acabar el segundo trimestre.

Rúbrica.

RÚBRICA PARA LA CALIFICACIÓN DE LOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

0	El alumno/a NO REALIZA los ejercicios o producciones solicitadas, NO CONTESTA A LAS PREGUNTAS formuladas en las pruebas escritas. El alumno/a responde a las preguntas de las pruebas escritas, con BANALIDADES, SIN COHERENCIA Y SIN RIGOR O ARGUMENTACIÓN , de igual forma los trabajos o ejercicios obedecen a la tónica anterior.
1	El alumno presenta los ejercicios o responde a las preguntas de las pruebas escritas DEJANDO SIN CONTESTAR O EXPLICAR NUMEROSOS APARTADOS , realizando parcialmente dichas pruebas o trabajos. El alumno/a expone los conceptos o ideas de forma DESORDENADA, SIN CLARIDAD NI JERARQUÍA , no llegando a explicar de forma satisfactoria o adecuada el tema propuesto. Contesta de forma CONFUSA a las preguntas, NO APORTA EJEMPLOS y si propone alguno, éste no está relacionado con los contenidos o con las preguntas propuestas. Maneja un VOCABULARIO MUY BÁSICO , poco riguroso y tiene problemas para transmitir con claridad la información.
2	El alumno/a realiza, los trabajos, aunque pueda dejar partes de los mismos sin contestar. En las preguntas, el alumno/a también DEJA ALGÚN APARTADO SIN CONTESTAR . El alumno/a trata de explicar los contenidos propuestos, aunque adolezca en sus respuestas de FALTA DE CONTENIDO Y CLARIDAD . SE EXPRESA DE FORMA SIMPLE aunque correcta y comete errores. El alumno muestra DIFICULTADES EN LA JERARQUIZACIÓN de las ideas expuestas en sus trabajos o respuestas, aportando POCOS EJEMPLOS y no establece relaciones con otros conceptos o ideas. El alumno/a utiliza un VOCABULARIO ESCASO , cometiendo errores, confundiendo en ocasiones términos.
3	El alumno/a realiza los trabajos o contesta las preguntas propuestas en las pruebas escritas. El alumno/as explica los contenidos propuestos, de forma CLARA Y CORRECTA PERO SIMPLE , cometiendo algún pequeño error. El alumno es capaz de JERARQUIZAR LAS IDEAS expuestas en sus trabajos o respuestas, aportando ALGUNOS EJEMPLOS aunque comete fallos al establecer relaciones con otros conceptos o ideas. El alumno/a emplea un VOCABULARIO ADECUADO a la materia o al contenido tratado, aunque comete ALGÚN ERROR .
4	El alumno/a realiza los trabajos o contesta las preguntas propuestas en las pruebas escritas con RIGOR Y PRECISIÓN , explicando con CLARIDAD los contenidos propuestos. El alumno es capaz de JERARQUIZAR LAS IDEAS expuestas en sus trabajos o respuestas. El alumno APORTA EJEMPLOS , explicándolos y ESTABLECIENDO RELACIONES DE CAUSALIDAD con otros conceptos o ideas. Por último, el alumno/a identifica y emplea un VOCABULARIO ADECUADO a la materia o al contenido tratado.

❑ Distribución de estándares.

La programación está conformada en unidades didácticas, cada una de ellas incluye los contenidos a trabajar, los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje, y así mismo, los instrumentos de evaluación para cada estándar, que se recoge también en el programa “aNota”.

Las unidades didácticas quedan distribuidas de la siguiente manera:

1ª EVALUACIÓN	2ª EVALUACIÓN	3º EVALUACIÓN
Unidades: 1,2,3,4,5,6,7 y 8 Sesiones programadas: 42	Unidades: 9, 10, 11, 12 y 13 Sesiones programadas: 34	Unidades: 14, 15, 16 y 17 Sesiones programadas: 38

PROCEDIMIENTO PARA LA RECUPERACIÓN DE CONTENIDOS EN EL DESARROLLO DE LA PROGRAMACIÓN

Más allá de las posibles soluciones que se acuerden en reunión de Departamento para poder recuperar contenidos de la primera o segunda evaluación debido a retrasos en el desarrollo de la programación, los principales bloques y sus estándares, evaluados empleando la prueba escrita, podrán trabajarse y en su caso evaluar, empleando la producción [ejercicios, resúmenes, esquemas, etc.] como instrumento.

EVALUACIÓN

❑ Calificación y evaluación durante el curso.

Cada evaluación tiene establecida su distribución temporal de unidades didácticas y por ende de estándares de aprendizaje. En cada evaluación se realizarán al menos dos exámenes para calificar los estándares cuyo instrumento de evaluación sea prueba escrita.

En aquellos casos que no sea posible evaluar a algún alumno, por causa justificada, ciertos estándares de aprendizaje el profesor/a prevé dos posibilidades:

- ✓ Si el alumno se incorpora antes de las fechas marcadas como tope para la introducción de notas en el *Plumier*, se le evaluará de los estándares pertinentes utilizando los instrumentos reflejados en la programación.
- ✓ En el caso de que el alumno se incorpore tras la fecha tope para introducir su calificación en el *Plumier*, y no existiendo valoraciones para esos estándares, siempre y cuando no supongan más del 50% de la calificación, se le consignará en los mismos “no calificado” y su calificación en ese trimestre se calculará utilizando los estándares sí valorados. En el caso de que los estándares no trabajados supongan más del 50% de la calificación, la evaluación se considerará no superada; en este caso, a estos alumnos se les evaluará de los estándares pertinentes utilizando los instrumentos reflejados en la programación en el momento oportuno.

La nota de cada evaluación tiene *carácter informativo y no académico*, y se obtendrá de la calificación de los estándares de aprendizaje trabajados y evaluados en ese período lectivo, con los instrumentos que se reflejan en la programación para poder obtener información del grado de consecución.

❑ Recuperación.

Las profesoras que imparten la materia han decidido **no establecer recuperaciones parciales de estándares, contenidos o evaluaciones.**

La evaluación por estándares puede resultar en una calificación positiva de un alumno/a en la evaluación final ordinaria, aún cuando haya obtenido una calificación negativa en algunos o varios estándares del curso. Es por esa razón que solamente se realizará una prueba de recuperación para aquellos alumnos/as con calificación negativa en la evaluación final ordinaria, al obtenerse esta calificación del cálculo de todos los estándares del curso. Esta recuperación se realizará antes de la finalización del curso.

❑ Evaluación final ordinaria.

La calificación final, se obtendrá del **cálculo de todos los estándares desarrollados durante el curso.**

- **Cuando un estándar se repita en varias unidades formativas o bloques**, las profesoras responsables de esta materia consideran que, debido al **carácter** de los estándares trabajados, si estos **NO INDICAN PROGRESO**, que la nota final de ese estándar **sea la MEDIA ARITMÉTICA** de los estándares trabajados en las diferentes evaluaciones, unidades o bloques de contenidos.

- En el caso de que los estándares repetidos **INDIQUEN PROGRESO** en la adquisición de competencias, se calificarán con la **ÚLTIMA NOTA OBTENIDA** en el estándar evaluado.
- **En el caso de que un alumno/a obtenga una calificación negativa** en la evaluación final ordinaria, las profesoras responsables de la materia, establecerán una **RECUPERACIÓN “FINAL”**.
- Esta **RECUPERACIÓN “FINAL”** tendrá como instrumentos los que figuran en la programación y están recogidos en esta programación, la prueba o las actividades evaluativas (producciones) que sirvan para poder recuperar, la diseñará cada profesora, en función de los alumnos/as a los que imparte la asignatura y en caso de obtener una calificación positiva, esta será la calificación final en mayo del alumno/a, dando por alcanzados los aprendizajes marcados para el curso.
- La fecha de la prueba, realización o entrega de las actividades, evidentemente será días antes de las fechas marcadas como tope para la introducción de las notas en el “Plumier”.
- **Mejora de la calificación.** Las profesoras que impartan la asignatura decidirán los instrumentos [los contemplados en el programa “aNota” para cada estándar / prueba escrita o producción] que aplicarán a aquellos alumnos que opten por la mejora de su calificación. Esta posible mejora, **solo será de aplicación en la evaluación final ordinaria.**

□ Evaluación extraordinaria.

En cumplimiento de la normativa vigente, a esta prueba deberán presentarse todos los alumnos que hubieran obtenido una calificación negativa en la evaluación final ordinaria.

Dicha prueba tendrá como instrumento de evaluación un examen escrito y será el mismo para todos los alumnos/as del nivel, su diseño corresponderá a las profesoras que imparten la asignatura. El examen ajustándose a la normativa sobre evaluación, ECD/1941/2016 de 22 de diciembre, tendrá como modelo las pruebas de acceso a la universidad (EBAU).

EL 70% de la calificación de la prueba deberá obtenerse evaluando estándares seleccionados entre los definidos en la matriz de especificaciones (señalados en gris en la programación) y el 30% restante de la calificación evaluando estándares seleccionados del resto de los estándares de aprendizaje por las administraciones educativas (comunicados por la coordinadora de la materia en las reuniones desarrolladas durante el curso).

La nota que conste en la evaluación extraordinaria será la calificación obtenida en dicha prueba.

Orientaciones para el estudio

Los alumnos que no hayan superado la asignatura en mayo, recibirán por parte de las profesoras que les han impartido la materia, una serie de **indicaciones** donde figuran los estándares de la materia y los contenidos abordados por el estándar, estas orientaciones han de servir de guía, facilitando el estudio. Esta información estará a disposición de los alumnos en el aula XXI y, en la página web del centro.

UNIDAD DIDÁCTICA 1ª. INTRODUCCIÓN A LA QUÍMICA DE LOS SERES VIVOS. BIOMOLÉCULAS INORGÁNICAS

CONTENIDOS DESARROLLADOS BOE / BORM	CRITERIOS DE EVALUACIÓN		ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES Y COMPETENCIAS CLAVE	
	BORM	Bloque I	BORM	Bloque I
B.O.E. / B.O.R.M. Bloque I <ul style="list-style-type: none"> • Los componentes químicos de la célula. Bioelementos: tipos, ejemplos, propiedades y funciones. • Los enlaces químicos y su importancia en biología. • Las moléculas e iones inorgánicos: agua y sales minerales. • Físicoquímica de las dispersiones acuosas. Difusión, ósmosis y diálisis. 	1.	Determinar las características físicoquímicas de los bioelementos que les hacen indispensables para la vida.	1.2.	Clasifica los tipos de bioelementos relacionando cada uno de ellos con su proporción y función biológica.
	2.	Argumentar las razones por las cuales el agua y las sales minerales son fundamentales en los procesos biológicos.	2.1.	Relaciona la estructura química del agua con sus funciones biológicas.
			2.2.	Distingue los tipos de sales minerales relacionando composición con función.
			2.3.	Contrasta los procesos de difusión, ósmosis y diálisis, interpretando su relación con la concentración salina de las células.

UNIDAD DIDÁCTICA 2ª. GLÚCIDOS

CONTENIDOS DESARROLLADOS BOE / BORM	CRITERIOS DE EVALUACIÓN		ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES Y COMPETENCIAS CLAVE	
	BORM	Bloque I	BORM	Bloque I
B.O.E. / B.O.R.M. Bloque I <ul style="list-style-type: none"> Las moléculas orgánicas. Glúcidos, lípidos, prótidos y ácidos nucleicos. 	3.	Reconocer los diferentes tipos de macromoléculas que constituyen la materia viva y relacionarlas con sus respectivas funciones biológicas en la célula.	3.1.	Reconoce y clasifica los diferentes tipos de biomoléculas orgánicas, relacionando su composición química con su estructura y su función.
	4.	Identificar los tipos de monómeros que forman las macromoléculas biológicas y los enlaces que les unen.	4.1.	Identifica los monómeros y distingue los enlaces químicos que permiten la síntesis de las macromoléculas: enlaces O-glucosídico, enlace éster, enlace peptídico, Onucleósido.
	5.	Determinar la composición química y describir la función, localización y ejemplos de las principales biomoléculas orgánicas.	5.1.	Describe la composición y función de las principales biomoléculas orgánicas.

UNIDAD DIDÁCTICA 3ª. LÍPIDOS

CONTENIDOS DESARROLLADOS BOE / BORM	CRITERIOS DE EVALUACIÓN		ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES Y COMPETENCIAS CLAVE	
	BORM	Bloque I	BORM	Bloque I
B.O.E. / B.O.R.M. Bloque I <ul style="list-style-type: none"> Las moléculas orgánicas. Glúcidos, lípidos, prótidos y ácidos nucleicos. 	3.	Reconocer los diferentes tipos de macromoléculas que constituyen la materia viva y relacionarlas con sus respectivas funciones biológicas en la célula.	3.1.	Reconoce y clasifica los diferentes tipos de biomoléculas orgánicas, relacionando su composición química con su estructura y su función.
	4.	Identificar los tipos de monómeros que forman las macromoléculas biológicas y los enlaces que les unen.	4.1.	Identifica los monómeros y distingue los enlaces químicos que permiten la síntesis de las macromoléculas: enlaces O-glucosídico, enlace éster, enlace peptídico, Onucleósido.
	5.	Determinar la composición química y describir la función, localización y ejemplos de las principales biomoléculas orgánicas.	5.1.	Describe la composición y función de las principales biomoléculas orgánicas.

UNIDAD DIDÁCTICA 4ª. PROTEÍNAS

CONTENIDOS DESARROLLADOS BOE / BORM	CRITERIOS DE EVALUACIÓN		ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES Y COMPETENCIAS CLAVE	
	BORM	Bloque I	BORM	Bloque I
B.O.E. / B.O.R.M. Bloque I <ul style="list-style-type: none"> Las moléculas orgánicas. Glúcidos, lípidos, prótidos y ácidos nucleicos. 	3.	Reconocer los diferentes tipos de macromoléculas que constituyen la materia viva y relacionarlas con sus respectivas funciones biológicas en la célula.	3.1.	Reconoce y clasifica los diferentes tipos de biomoléculas orgánicas, relacionando su composición química con su estructura y su función.
	4.	Identificar los tipos de monómeros que forman las macromoléculas biológicas y los enlaces que les unen.	4.1.	Identifica los monómeros y distingue los enlaces químicos que permiten la síntesis de las macromoléculas: enlaces O-glucosídico, enlace éster, enlace peptídico, Onucleósido.
	5.	Determinar la composición química y describir la función, localización y ejemplos de las principales biomoléculas orgánicas.	5.1.	Describe la composición y función de las principales biomoléculas orgánicas.

UNIDAD DIDÁCTICA 5ª. LOS BIOCATALIZADORES

CONTENIDOS DESARROLLADOS BOE / BORM	CRITERIOS DE EVALUACIÓN		ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES Y COMPETENCIAS CLAVE	
	BORM	Bloque I	BORM	Bloque I
B.O.E. / B.O.R.M. Bloque I <ul style="list-style-type: none"> Enzimas o biocatalizadores: Concepto y función. Vitaminas: Concepto. Clasificación. 	6.	Comprender la función biocatalizadora de los enzimas valorando su importancia biológica.	6.1.	Contrasta el papel fundamental de los enzimas como biocatalizadores, relacionando sus propiedades con su función catalítica.
	7.	Señalar la importancia de las vitaminas para el mantenimiento de la vida.	7.1.	Identifica los tipos de vitaminas asociando su imprescindible función con las enfermedades que previenen.

UNIDAD DIDÁCTICA 6ª. LOS ÁCIDOS NUCLEICOS

CONTENIDOS DESARROLLADOS BOE / BORM	CRITERIOS DE EVALUACIÓN		ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES Y COMPETENCIAS CLAVE	
	BORM	Bloque I	BORM	Bloque I
B.O.E. / B.O.R.M. Bloque I <ul style="list-style-type: none"> Las moléculas orgánicas. Glúcidos, lípidos, prótidos y ácidos nucleicos. 	3.	Reconocer los diferentes tipos de macromoléculas que constituyen la materia viva y relacionarlas con sus respectivas funciones biológicas en la célula.	3.1.	Reconoce y clasifica los diferentes tipos de biomoléculas orgánicas, relacionando su composición química con su estructura y su función.
	4.	Identificar los tipos de monómeros que forman las macromoléculas biológicas y los enlaces que les unen.	4.1.	Identifica los monómeros y distingue los enlaces químicos que permiten la síntesis de las macromoléculas: enlaces O-glucosídico, enlace éster, enlace peptídico, Onucleósido.
	5.	Determinar la composición química y describir la función, localización y ejemplos de las principales biomoléculas orgánicas.	5.1.	Describe la composición y función de las principales biomoléculas orgánicas.

UNIDAD DIDÁCTICA 7ª. GENÉTICA MOLECULAR

CONTENIDOS DESARROLLADOS BOE / BORM	CRITERIOS DE EVALUACIÓN		ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES Y COMPETENCIAS CLAVE	
	BORM	Bloque III	BORM	Bloque III
B.O.E. / B.O.R.M. Bloque III <ul style="list-style-type: none"> La genética molecular o química de la herencia. Identificación del ADN como portador de la información genética. Concepto de gen. Replicación del ADN. Etapas de la replicación. Diferencias entre el proceso replicativo entre eucariotas y procariotas. El ARN. Tipos y funciones La expresión de los genes. Transcripción y traducción genéticas en procariotas y eucariotas. El código genético en la información genética 	1.	Analizar el papel del ADN como portador de la información genética.	1.1.	Describe la estructura y composición química del ADN, reconociendo su importancia biológica como molécula responsable del almacenamiento, conservación y transmisión de la información genética.
	2.	Distinguir las etapas de la replicación diferenciando los enzimas implicados en ella.	2.1.	Diferencia las etapas de la replicación e identifica los enzimas implicados en ella.
	3.	Establecer la relación del ADN con la síntesis de proteínas.	3.1.	Establece la relación del ADN con el proceso de la síntesis de proteínas.
	4.	Determinar las características y funciones de los ARN.	4.1.	Diferencia los tipos de ARN, así como la función de cada uno de ellos en los procesos de transcripción y traducción.
			4.2.	Reconoce las características fundamentales del código genético aplicando dicho conocimiento a la resolución de problemas de genética molecular.
	5.	Elaborar e interpretar esquemas de los procesos de replicación, transcripción y traducción.	5.1.	Interpreta y explica esquemas de los procesos de replicación, transcripción y traducción.
			5.2.	Resuelve ejercicios prácticos de replicación, transcripción y traducción, y de aplicación del código genético.
			5.3.	Identifica, distingue y diferencia los enzimas principales relacionados con los procesos de transcripción y traducción.

UNIDAD DIDÁCTICA 8ª. LAS MUTACIONES Y CÁNCER.

CONTENIDOS DESARROLLADOS BOE / BORM	CRITERIOS DE EVALUACIÓN		ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES Y COMPETENCIAS CLAVE	
	BORM	Bloque III	BORM	Bloque III
B.O.E. / B.O.R.M. Bloque III <ul style="list-style-type: none"> Las mutaciones. Tipos. Los agentes mutagénicos. Mutaciones y cáncer. Implicaciones de las mutaciones la evolución y aparición de nuevas especies. 	6.	Definir el concepto de mutación distinguiendo los principales tipos y agentes mutagénicos.	6.1.	Describe el concepto de mutación estableciendo su relación con los fallos en la transmisión de la información genética.
			6.2.	Clasifica las mutaciones identificando los agentes mutagénicos más frecuentes.

UNIDAD DIDÁCTICA 9ª. LA EVOLUCIÓN DE LOS SERES VIVOS

CONTENIDOS DESARROLLADOS BOE / BORM	CRITERIOS DE EVALUACIÓN		ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES Y COMPETENCIAS CLAVE	
	BORM	Bloque III	BORM	Bloque III
B.O.E. / B.O.R.M. Bloque III <ul style="list-style-type: none"> Evidencias del proceso evolutivo. Darwinismo y neodarwinismo: la teoría sintética de la evolución. La selección natural. Principios. Mutación, recombinación y adaptación. Evolución y biodiversidad. 	11.	Diferenciar distintas evidencias del proceso evolutivo.	11.1.	Argumenta distintas evidencias que demuestran el hecho evolutivo.
	12.	Reconocer, diferenciar y distinguir los principios de la teoría darwinista y neodarwinista	12.1.	Identifica los principios de la teoría darwinista y neodarwinista, comparando sus diferencias.
	13.	Relacionar genotipo y frecuencias génicas con la genética de poblaciones y su influencia en la evolución.	13.1.	Distingue los factores que influyen en las frecuencias génicas.
	14.	Reconocer la importancia de la mutación y la recombinación.	14.1.	Ilustra la relación entre mutación y recombinación, el aumento de la diversidad y su influencia en la evolución de los seres vivos.

UNIDAD DIDÁCTICA 10ª. BIOTECNOLOGÍA

CONTENIDOS DESARROLLADOS BOE / BORM	CRITERIOS DE EVALUACIÓN		ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES Y COMPETENCIAS CLAVE	
	BORM	Bloque III	BORM	Bloque III
B.O.E. / B.O.R.M. Bloque III <ul style="list-style-type: none"> La ingeniería genética. Principales líneas actuales de investigación. Organismos modificados genéticamente. Proyecto genoma: Repercusiones sociales y valoraciones éticas de la manipulación genética y de las nuevas terapias génicas. 	8.	Desarrollar los avances más recientes en el ámbito de la ingeniería genética así como sus aplicaciones.	8.1.	Resume y realiza investigaciones sobre las técnicas desarrolladas en los procesos de manipulación genética para la obtención de organismos transgénicos.

UNIDAD DIDÁCTICA 11ª. LA CÉLULA

CONTENIDOS DESARROLLADOS BOE / BORM	CRITERIOS DE EVALUACIÓN		ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES Y COMPETENCIAS CLAVE	
	BORM	Bloque II	BORM	Bloque II
B.O.E. / B.O.R.M. Bloque II <ul style="list-style-type: none"> La célula: unidad de estructura y función. La influencia del progreso técnico en los procesos de investigación. Del microscopio óptico al microscopio electrónico. Morfología celular. Estructura y función de los orgánulos celulares. Modelos de organización en procariontes y eucariontes. Células animales y vegetales. La célula como un sistema complejo integrado: estudio de las funciones celulares y de las estructuras donde se desarrollan. Las membranas y su función en los intercambios celulares. Permeabilidad selectiva. Los procesos de endocitosis y exocitosis. 	1.	Establecer las diferencias estructurales y de composición entre células procariontes y eucariontes.	1.1.	Compara una célula procarionte con una eucarionte, identificando los orgánulos citoplasmáticos presentes en ellas.
	2.	Interpretar la estructura de una célula eucariótica animal y una vegetal, pudiendo identificar y representar sus orgánulos y describir la función que desempeñan.	2.2.	Analiza la relación existente entre la composición química, la estructura y la ultraestructura de los orgánulos celulares y su función.
	6.	Examinar y comprender la importancia de las membranas en la regulación de los intercambios celulares para el mantenimiento de la vida	6.1.	Compara y distingue los tipos y subtipos de transporte a través de las membranas explicando detalladamente las características de cada uno de ellos.

UNIDAD DIDÁCTICA 12ª. METABOLISMO CELULAR. CATABOLISMO

CONTENIDOS DESARROLLADOS BOE / BORM	CRITERIOS DE EVALUACIÓN		ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES Y COMPETENCIAS CLAVE	
	BORM	Bloque II	BORM	Bloque II
B.O.E. / B.O.R.M. Bloque II <ul style="list-style-type: none"> Introducción al metabolismo: catabolismo y anabolismo. Reacciones metabólicas: aspectos energéticos y de regulación. La respiración celular, su significado biológico. Diferencias entre las vías aeróbica y anaeróbica. Orgánulos celulares implicados en el proceso respiratorio. Las fermentaciones y sus aplicaciones. 	7.	Comprender los procesos de catabolismo y anabolismo estableciendo la relación entre ambos.	7.1.	Define e interpreta los procesos catabólicos y los anabólicos, así como los intercambios energéticos asociados a ellos.
	8.	Describir las fases de la respiración celular, identificando rutas, así como productos iniciales y finales.	8.1.	Sitúa, a nivel celular y a nivel de orgánulo, el lugar donde se producen cada uno de estos procesos, diferenciando en cada caso las rutas principales de degradación y de síntesis y los enzimas y moléculas más importantes responsables de dichos procesos.
	9.	Diferenciar la vía aerobia de la anaerobia.	9.1.	Contrasta las vías aeróbicas y anaeróbicas estableciendo su relación con su diferente rendimiento energético.
			9.2.	Valora la importancia de las fermentaciones en numerosos procesos industriales reconociendo sus aplicaciones.

UNIDAD DIDÁCTICA 13ª. METABOLISMO CELULAR. ANABOLISMO AUTÓTROFO

CONTENIDOS DESARROLLADOS BOE / BORM	CRITERIOS DE EVALUACIÓN		ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES Y COMPETENCIAS CLAVE	
	BORM	Bloque II	BORM	Bloque II
B.O.E. / B.O.R.M. Bloque II <ul style="list-style-type: none"> La fotosíntesis: Localización celular en procariontas y eucariontas. Etapas del proceso fotosintético. Balance global. Su importancia biológica. La quimiosíntesis. 	10.	Pormenorizar los diferentes procesos que tienen lugar en cada fase de la fotosíntesis.	10.1.	Identifica y clasifica los distintos tipos de organismos fotosintéticos.
			10.2.	Localiza a nivel subcelular dónde se llevan a cabo cada una de las fases destacando los procesos que tienen lugar.
	11.	Justificar su importancia biológica como proceso de biosíntesis, individual para los organismos pero también global en el mantenimiento de la vida en la Tierra.	11.1.	Contrasta su importancia biológica para el mantenimiento de la vida en la Tierra.
	12.	Argumentar la importancia de la quimiosíntesis.	12.1.	Valora el papel biológico de los organismos quimiosintéticos.

UNIDAD DIDÁCTICA 14. EL NÚCLEO. DIVISIÓN CELULAR

CONTENIDOS DESARROLLADOS BOE / BORM	CRITERIOS DE EVALUACIÓN		ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES Y COMPETENCIAS CLAVE	
	BORM	Bloque II	BORM	Bloque II
B.O.E. / B.O.R.M. Bloque II <ul style="list-style-type: none"> El ciclo celular. La división celular. La mitosis en células animales y vegetales. La meiosis. Su necesidad biológica en la reproducción sexual. Importancia en la evolución de los seres vivos. 	3.	Analizar el ciclo celular y diferenciar sus fases.	3.1	Identifica las fases del ciclo celular explicitando los principales procesos que ocurren en cada una ellas.
	4.	Distinguir los tipos de división celular y desarrollar los acontecimientos que ocurren en cada fase de los mismos.	4.1.	Reconoce en distintas microfotografías y esquemas las diversas fases de la mitosis y de la meiosis indicando los acontecimientos básicos que se producen en cada una de ellas.
			4.2.	Establece las analogías y diferencias más significativas entre mitosis y meiosis
	5.	Argumentar la relación de la meiosis con la variabilidad genética de las especies.	5.1.	Resume la relación de la meiosis con la reproducción sexual, el aumento de la variabilidad genética y la posibilidad de evolución de las especies.

UNIDAD DIDÁCTICA 15ª. GENÉTICA MENDELIANA

CONTENIDOS DESARROLLADOS BOE / BORM	CRITERIOS DE EVALUACIÓN		ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES Y COMPETENCIAS CLAVE	
	BORM	Bloque III	BORM	Bloque III
B.O.E. / B.O.R.M. Bloque III <ul style="list-style-type: none"> Genética mendeliana. Teoría cromosómica de la herencia. Determinismo del sexo y herencia ligada al sexo e influida por el sexo. 	10.	Formular los principios de la Genética Mendeliana, aplicando las leyes de la herencia en la resolución de problemas y establecer la relación entre las proporciones de la descendencia y la información genética.	10.1.	Analiza y predice aplicando los principios de la genética Mendeliana, los resultados de ejercicios de transmisión de caracteres autosómicos, caracteres ligados al sexo e influidos por el sexo.

UNIDAD DIDÁCTICA 16ª. LOS MICROORGANISMOS

CONTENIDOS DESARROLLADOS BOE / BORM	CRITERIOS DE EVALUACIÓN		ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES Y COMPETENCIAS CLAVE	
	BORM	Bloque IV	BORM	Bloque IV
B.O.E. / B.O.R.M. Bloque IV <ul style="list-style-type: none"> Microbiología. Concepto de microorganismo. Microorganismos con organización celular y sin organización celular. Bacterias. Virus. Otras formas acelulares: Partículas infectivas subvirales. Hongos microscópicos. Protozoos. Algas microscópicas. Métodos de estudio de los microorganismos. Esterilización y Pasteurización. Los microorganismos en los ciclos geoquímicos. Los microorganismos como agentes productores de enfermedades. La Biotecnología. Utilización de los microorganismos en los procesos industriales: Productos elaborados por biotecnología. 	1.	Diferenciar y distinguir los tipos de microorganismos en función de su organización celular.	1.1.	Clasifica los microorganismos en el grupo taxonómico al que pertenecen.
	2.	Describir las características estructurales y funcionales de los distintos grupos de microorganismos.	2.1.	Analiza la estructura y composición de los distintos microorganismos, relacionándolas con su función.
	4.	Valorar la importancia de los microorganismos en los ciclos geoquímicos.	4.1.	Reconoce y explica el papel fundamental de los microorganismos en los ciclos geoquímicos.
	5.	Reconocer las enfermedades más frecuentes transmitidas por los microorganismos y utilizar el vocabulario adecuado relacionado con ellas.	5.1.	Relaciona los microorganismos patógenos más frecuentes con las enfermedades que originan.
	6.	Evaluar las aplicaciones de la biotecnología y la microbiología en la industria alimentaria y farmacéutica y en la mejora del medio ambiente.	6.1.	Reconoce e identifica los diferentes tipos de microorganismos implicados en procesos fermentativos de interés industrial.
			6.2.	Valora las aplicaciones de la biotecnología y la ingeniería genética en la obtención de productos farmacéuticos, en medicina y en biorremediación para el mantenimiento y mejora del medio ambiente.

UNIDAD DIDÁCTICA 17ª. EL SISTEMA INMUNITARIO Y LA INMUNIDAD

CONTENIDOS DESARROLLADOS BOE / BORM	CRITERIOS DE EVALUACIÓN		ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES Y COMPETENCIAS CLAVE	
	BORM	Bloque V	BORM	Bloque V
B.O.E. / B.O.R.M. Bloque V <ul style="list-style-type: none"> El concepto actual de inmunidad. El sistema inmunitario. Las defensas internas inespecíficas. La inmunidad específica. Características. Tipos: celular y humoral. Células responsables. Mecanismo de acción de la respuesta inmunitaria. La memoria inmunológica. Antígenos y anticuerpos. Estructura de los anticuerpos. Formas de acción. Su función en la respuesta inmune. Inmunidad natural y artificial o adquirida. Sueros y vacunas. Su importancia en la lucha contra las enfermedades infecciosas. Disfunciones y deficiencias del sistema inmunitario. Alergias e inmunodeficiencias. El sida y sus efectos en el sistema inmunitario. Sistema inmunitario y cáncer. •Anticuerpos monoclonales e ingeniería genética. El trasplante de órganos y los problemas de rechazo. Reflexión ética sobre la donación de órganos. 	1.	Desarrollar el concepto actual de inmunidad.	1.1.	Analiza los mecanismos de autodefensa de los seres vivos identificando los tipos de respuesta inmunitaria.
	2.	Distinguir entre inmunidad inespecífica y específica diferenciando sus células respectivas.	2.1.	Describe las características y los métodos de acción de las distintas células implicadas en la respuesta inmune.
	3.	Discriminar entre respuesta inmune primaria y secundaria.	3.1.	Compara las diferentes características de la respuesta inmune primaria y secundaria.
	4.	Identificar la estructura de los anticuerpos.	4.1.	Define los conceptos de antígeno y de anticuerpo, y reconoce la estructura y composición química de los anticuerpos.
	5.	Diferenciar los tipos de reacción antígeno-anticuerpo.	5.1.	Clasifica los tipos de reacción antígeno-anticuerpo resumiendo las características de cada una de ellas.
	6.	Describir los principales métodos para conseguir o potenciar la inmunidad.	6.1.	Destaca la importancia de la memoria inmunológica en el mecanismo de acción de la respuesta inmunitaria asociándola con la síntesis de vacunas y sueros.
	7.	Investigar la relación existente entre las disfunciones del sistema inmune y algunas patologías frecuentes.	7.1.	Resume las principales alteraciones y disfunciones del sistema inmunitario, analizando las diferencias entre alergias e inmunodeficiencias.
			7.2.	Describe el ciclo de desarrollo del VIH.
7.3.			Clasifica y cita ejemplos de las enfermedades autoinmunes más frecuentes así como sus efectos sobre la salud.	
8.	Argumentar y valorar los avances de la Inmunología en la mejora de la salud de las personas.	8.2.	Describe los problemas asociados al trasplante de órganos identificando las células que actúan.	

MEDIDAS PARA LA ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

La idea básica de que la escuela debe atender a todos los alumnos con diversos patrones de actuación y bajo unas diferentes fórmulas educativas, en tanto en cuanto el alumnado es complejo y diverso, ha posibilitado la articulación de un conjunto de medidas educativas que aspiran a responder a la diferencia, y a otorgar las mismas oportunidades a los alumnos sin que estas diferencias supongan un obstáculo para ello. Bien al contrario, la diferencia debe ser tomada como un elemento enriquecedor en el aula y como fórmula de universalizar la enseñanza y de fomentar las actitudes de intercambio, cooperación y solidaridad. Al fin y al cabo, la diversidad representada en el aula, no es diferente de la que vivimos en el marco social general, excepto en la reducción de su escala.

Si la escuela consigue adaptarse a la individualidad de cada persona, la integración del alumno no generará problemas, y seremos capaces de configurar aulas abiertas, flexibles, y accesibles para todos. De esta manera podremos evitar cualquier problema de disciplina.

Los **principios básicos** para este fin son los que a continuación se explicitan:

- Valorar el entorno sociocultural del Centro.
- Establecer un clima de colaboración y participación de todo nuestro personal docente que asegure la coherencia del proyecto educativo.
- Valorar al alumno como autor y protagonista activo del proceso de enseñanza asegurando el aprendizaje sea significativo.
- Fomentar la motivación, creatividad, y autonomía de los alumnos, de forma que se responda a sus intereses, inquietudes, gustos, y problemas.
- Adaptar los elementos curriculares a las diferencias individuales de los alumnos para dar respuesta a las diversas capacidades, ritmos de trabajo y progresión intelectual de los mismos...

Alumnos/as de currículo ordinario

- Priorización de contenidos:** el profesor centrará la enseñanza en conseguir que los alumnos alcancen un dominio de **conocimientos y competencias**, los cuales se encuentran identificados en cada una de las unidades y en todos los ciclos con sus respectivos criterios de evaluación y **estándares de aprendizaje**. El alcanzar esos conocimientos y estándares significa que el alumno muestra la suficiente competencia y madurez como para superar el curso o la etapa y evitar descompensación o fracaso.
- Selección de actividades.** En cada unidad trabajada, el profesor proporcionará diferentes **actividades de refuerzo y profundización** que permitan al alumno superar o alcanzar los **estándares de aprendizaje**.
- Modificación de los tiempos y secuenciación.** Atendiendo a la diversidad del grupo, a los centros de interés de los alumnos y buscando siempre un aprendizaje significativo, el profesor podrá **alterar el desarrollo de la programación, su temporalización o secuenciación**, viendo en orden diferente las unidades y buscando acercarse a los intereses de los alumnos. Se tratará de encontrar un “centro de interés” y motivación en los alumnos. El **ritmo en el desarrollo de los contenidos** también podrá alterarse buscando siempre un mejor afianzamiento de **competencias y estándares de aprendizaje**.
- Modificación de los agrupamientos.** Se busca la mejor adecuación entre las actividades diseñadas o propuestas por el profesor y el tipo de agrupamiento (individual / pequeño grupo...), fomentando actitudes de cooperación, reparto de tareas, respeto entre los alumnos que fomenten su desarrollo personal y madurez.
- Diversas estrategias expositivas y/o de aprendizaje.** El profesor concederá más o mayor importancia a otras estrategias más allá de la clase magistral. Las **nuevas tecnologías** nos abren un abanico de posibilidades, por un lado, se trata de medios “mas” cercanos al alumno y a sus intereses y por otra su uso se encuentra relacionado con el tipo de actividades propuestas por el profesor: pequeñas investigaciones usando medios informáticos o trabajos sobre contenidos del currículo. La enseñanza debería ser viva y participativa y el alumno ha de jugar un papel activo en la construcción de sus propios conocimientos.

Alumnos/as con altas capacidades, alumnos/as que se integran tardíamente al sistema educativo o alumnos/as con necesidades específicas de apoyo educativo

- Confección de un Plan de Trabajo Individualizado [P.T.I.].** la confección de este plan de trabajo incluirá los estándares de aprendizaje que el profesor de la asignatura, responsable del alumno/a considere que puede alcanzar, pudiendo incluir estándares correspondientes de otros cursos en caso de así lo considere oportuno el profesor/a para permitir un adecuado desarrollo en el proceso educativo del alumno/a.

Dentro de este plan de trabajo, los profesores que imparten docencia a estos alumnos/as tomarán las siguientes medidas:

- Valorar con un 20% adicional la calificación de aquellos estándares que así consideren en función de las necesidades del alumno/a.
- Utilizar aquellos instrumentos de evaluación, de entre los contemplados en la programación, más adecuados a las necesidades específicas de estos alumnos/as.
- Atendiendo a las necesidades del alumno/a, el profesor podrá **alterar el desarrollo de la programación, su temporalización o secuenciación**, viendo en orden diferente las unidades y buscando acercarse a los intereses de estos alumnos/as. Se tratará de dar tiempo a los alumnos/as, para la consecución de estándares con mayor dificultad.

- ❑ **Selección de actividades**, tareas, y trabajos. El profesor utilizará material en forma de actividades o ejercicios de ampliación que le permitirá cubrir las necesidades de los alumnos/as con altas capacidades. Así mismo la elección del tipo de actividades, tareas o trabajos como instrumentos de evaluación, permitirá a aquellos alumnos con necesidades específicas de apoyo, que tengan que ver con el acceso al currículo, poder alcanzar competencias y superar estándares.
- ❑ Los alumnos que no muestran discapacidad psíquica, pero que tienen algún tipo de minusvalía que les dificulta el acceso al currículo ordinario, necesitan un tipo de atención específica. Para alumnos con **deficiencias visuales** y dependiendo del grado de su minusvalía, bastará con una mera adaptación situando al alumno/a cerca de la pizarra y del profesor o bien se necesitará material más específico como libros de texto adaptados. La colaboración con organismos y/o instituciones como la ONCE será decisiva para facilitar el acceso al currículo por parte del alumno. Si la **discapacidad es auditiva**, se requerirá material específico como micrófono, grabadora... e igual que con la discapacidad visual el centro solicitará la colaboración de instituciones específicas.
- ❑ Las **discapacidades motoras** exigirán la adaptación de las actividades, utilización de instrumentos de evaluación que permitan a dichos alumnos el acceso al currículo y ser evaluados.

Alumnos/as con problemas de faltas de asistencia, prevención del absentismo escolar

La Consejería de Educación de nuestra Comunidad, con acierto, ha diseñado y puesto en vigor un plan para prevenir, controlar y corregir los problemas de absentismo escolar. Este Departamento y los profesores/as que lo componen, aún antes de la aprobación del programa, siempre hemos cuidado este aspecto.

- ❑ El control diario de las faltas de asistencia de los alumnos, el control y vigilancia, *en el caso de los tutores*, de las faltas semanales de los alumnos, *la comunicación* a los tutores correspondientes y a las familias de la conducta de sus hijos y la puesta en conocimiento de jefatura de estudios o de otras instituciones como Ayuntamiento o Justicia, de la situación de absentismo de ciertos alumnos/as, ha sido la práctica establecida en el Centro.
- ❑ Los alumnos con más de un 30% de faltas de asistencia (no justificadas) perderán la evaluación continua. Los profesores que imparten la asignatura podrán diseñar, basándose en los criterios de evaluación y estándares de aprendizaje, un programa individual de recuperación de contenidos cuando así lo consideren oportuno. Este programa incluirá la realización de los trabajos no entregados y de una prueba escrita "extraordinaria" para evaluar los estándares, cuyo instrumento de evaluación sea la prueba escrita, no calificados hasta ese momento.

Alumnos/as con necesidades educativas especiales

El instrumento dirigido específicamente a estos alumnos que necesitan una atención educativa especial, sería la confección de un plan de trabajo individualizado que incluya una adaptación curricular significativa.

Las adaptaciones curriculares significativas.

Estas adaptaciones estarán dirigidas a alumnos con necesidades educativas especiales. Sobre el Departamento de Orientación del Centro descansa la tarea, previa evaluación psicopedagógica del alumno, de fijar dichas necesidades en un informe individual en el que se refleje la propuesta curricular para el mismo que se incorpora al plan de trabajo. La adaptación significativa se comprende como una modificación en mayor o menor grado y sustancial de los estándares de aprendizaje, eliminando aquellos que impiden al alumno/a la obtención de un 5 en la asignatura, incorporando estándares de aprendizaje de cursos anteriores en función de la evaluación psicopedagógica, conformando una propuesta curricular adaptada a las necesidades especiales del alumno/a. La adaptación curricular significativa contemplará:

- ❑ **Valorar con un 20% adicional la calificación de aquellos estándares** que así se consideren en función de las necesidades del alumno/a.
- ❑ Atendiendo a las necesidades del alumno/a, **adecuación de los indicadores de logro**.
- ❑ Utilizar aquellos **instrumentos de evaluación**, de entre los contemplados en la programación, más adecuados a las necesidades específicas de estos alumnos/as.
- ❑ Atendiendo a las necesidades del alumno/a, el profesor podrá **alterar el desarrollo de la programación, su temporalización o secuenciación**, viendo en orden diferente las unidades y buscando acercarse a los intereses de estos alumnos/as. Se tratará de dar tiempo a los alumnos/as, para la consecución de estándares con mayor dificultad.
- ❑ Seleccionar los estándares de aprendizaje, incluyendo otros de cursos anteriores.

EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Se realizará en reunión de Departamento, tras cada evaluación, y se analizarán el análisis del ajuste de la programación docente y la consecución de estándares de aprendizajes por parte de los alumnos/as

❑ **Ajuste de la programación docente.**

En el análisis de las posibles desviaciones producidas entre los diferentes grupos del mismo curso de la etapa, se aplicarán los siguientes indicadores para establecer el ajuste en el desarrollo de la programación y en su caso establecer las causas de las diferencias detectadas:

- **Indicador 1.:** porcentaje de sesiones programadas y finalmente no realizadas / **desviación del 25%**
- **Indicador 2.:** porcentaje de contenidos programados y finalmente no impartidos / **desviación del 25%**

❑ **Consecución de los EAE por parte de los alumnos/as**

En el análisis de los resultados obtenidos [consecución de estándares] y de las posibles diferencias detectadas entre los grupos del mismo curso de la etapa, se aplicarán los siguientes indicadores y en su caso establecer las causas de las diferencias detectadas:

- **Indicador 1.:** Porcentaje de alumnos suspensos en la asignatura [en cada grupo] en relación con la media de la asignatura en el nivel: **desviación del 25%**
- **Indicador 2.:** Nota media de la asignatura de todos los alumnos [de cada grupo] en relación a la media por asignatura y nivel: **3,5 PUNTOS**

Los indicadores de logro recogidos arriba, fueron aprobados en claustro con fecha de 16 de febrero de 2016 y son los aplicados por este Departamento, siguiendo los modelos que a tal fin se han establecido en el anexo 1 de la resolución del 25 de noviembre de 2015 de la Consejería de Educación y Universidades de esta Comunidad Autónoma.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

No se contemplan en este nivel ni para esta asignatura.

MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LA LECTURA.

La asignatura de Biología en 2º de Bachillerato, requiere, exige, por parte de los alumnos/as una elevada competencia en el uso del idioma. El estudio que precisa la asignatura necesita alumnos que sepan no solo ser capaces de sintetizar, entender o explicar los contenidos, sino también capaces de analizar y relacionar a través de textos (algunos de clara dificultad) lo aprendido con lo leído en ellos.

La asignatura es lectura comprensiva de todo tipo de textos, no solo el libro del alumno o los apuntes del profesor, sino también textos o artículos periodísticos de carácter científico. Los profesores que imparten la asignatura estaríamos satisfechos y hasta incluso felices si los alumnos siguieran las recomendaciones de lectura de textos de periódicos o revistas científicas.

MATERIALES Y RECURSOS

Entendemos por medios y recursos didácticos todos aquellos instrumentos que, por una parte, ayudan a los formadores en su tarea de enseñar y por otra, facilitan a los alumnos el logro de los objetivos de aprendizaje. Así, podemos afirmar que los medios y recursos didácticos pueden considerarse como herramienta de ayuda para llevar a cabo la tarea formativa, siempre que se haga un uso correcto y adecuado de ellos y, como herramienta motivadora.

La función principal de los materiales y recursos didácticos es la de facilitar el proceso de enseñanza–aprendizaje. Desde el punto de vista de su utilización didáctica los medios y los materiales curriculares deben reunir algunos criterios de funcionalidad, tales como:

- Deben ser una herramienta de apoyo o ayuda para nuestro aprendizaje, por tanto, deben ser útiles y funcionales.
- Nunca deben sustituir al profesorado en su tarea de enseñar, ni al alumnado en su tarea de aprender.
- Su utilización y selección deben responder al principio de racionalidad.

Los materiales y recursos de los que dispondrán los alumnos/as en esta materia son:

- ✓ Pizarra.
- ✓ Material elaborado por el profesor/a. (apuntes, cuestiones de repaso, etc.)
- ✓ Medios audiovisuales: vídeos didácticos, animaciones.
- ✓ Ordenador y cañón.
- ✓ Libro de texto recomendado. Cualquier libro de Biología de 2º de Bachillerato es válido.
Biología. 2º bachillerato. Serie Observa
Editorial Santillana. VVAA
ISBN 978-84-680-3314-3
- ✓ Artículos científicos de prensa o revista.
- ✓ Aula XXI
El Centro, y los profesores que imparten la asignatura emplean como herramienta didáctica y de comunicación con los alumnos/as, del programa AULA XXI.
El Aula XXI es utilizada como herramienta fundamental en la comunicación entre los profesores y los alumnos/as, pues en la plataforma, estos acceden a todo el material (presentaciones, actividades, etc.) que desarrollan la asignatura. Así mismo en la plataforma se publican los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje de cada unidad formativa. Materiales elaborados por los profesores que imparten la asignatura: presentaciones de las diferentes unidades, material en soporte informático con actividades de todo tipo; cuestiones de EBAU, esquemas de contenidos, etc.
- ✓ Laboratorio de Ciencias Naturales.

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA 2018 - 2019
BIOLOGÍA 2º BACHILLERATO
IES BEN ARABÍ**

**D^a M^a Carmen Bolaños García
Profesora interina**

**D^a Rosa M^a Gutiérrez Aranda
Profesora con destino definitivo**