



Programación

Materia: BIO2B - Biología (LOMCE)
(55,00,07,50,01,21,20,02,05,51,90,40,60,30)

Curso:
2º

ETAPA: Bachillerato de
Ciencias

Plan General Anual

UNIDAD UF1: AGUA Y SALES MINERALES		Fecha inicio prev.: 19/09/2019		Fecha fin prev.: 27/09/2019		Sesiones prev.: 8
Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
La base molecular y fisicoquímica de la vida	<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. Fisicoquímica de las dispersiones acuosas. Difusión, ósmosis y diálisis. 	1.Determinar las características fisicoquímicas de los bioelementos que les hacen indispensables para la vida.	1.1.2..Clasifica los tipos de bioelementos relacionando cada uno de ellos con su proporción y función biológica.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,145	<ul style="list-style-type: none"> CMCT
			1.1.3..Discrimina los enlaces químicos que permiten la formación de moléculas inorgánicas y orgánicas presentes en los seres vivos.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,145	<ul style="list-style-type: none"> CMCT
		2.Argumentar las razones por las cuales el agua y las sales minerales son fundamentales en los procesos biológicos.	1.2.1..Relaciona la estructura química del agua con sus funciones biológicas.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,145	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT

			1.2.2..Distingue los tipos de sales minerales, relacionando composición con función.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,145	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT
			1.2.3..Contrasta los procesos de difusión, ósmosis y diálisis, interpretando su relación con la concentración salina de las células.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,145	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT
		3.Reconocer los diferentes tipos de macromoléculas que constituyen la materia viva y relacionarlas con sus respectivas funciones biológicas en la célula.	1.3.1..Reconoce y clasifica los diferentes tipos de biomoléculas orgánicas, relacionando su composición química con su estructura y su función.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,145	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT
			1.3.3..Contrasta los procesos de diálisis, centrifugación y electroforesis interpretando su relación con las biomoléculas orgánicas.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria:	0,145	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT

UNIDAD UF2: GLÚCIDOS		Fecha inicio prev.: 30/09/2019		Fecha fin prev.: 11/10/2019		Sesiones prev.: 7
Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
La base molecular y fisicoquímica de la vida	<ul style="list-style-type: none"> • Los enlaces químicos y su importancia en biología. • Las moléculas orgánicas. Glúcidos, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos. 	1.Determinar las características fisicoquímicas de los bioelementos que les hacen indispensables para la vida.	1.1.1..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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Investigaciones:100% Eval. Extraordinaria:	0,145	<ul style="list-style-type: none"> • CDIG • CL • CMCT
			1.1.3..Discrimina los enlaces químicos que permiten la formación de moléculas inorgánicas y orgánicas presentes en los seres vivos.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,145	<ul style="list-style-type: none"> • CMCT

		3.Reconocer los diferentes tipos de macromoléculas que constituyen la materia viva y relacionarlas con sus respectivas funciones biológicas en la célula.	1.3.1..Reconoce y clasifica los diferentes tipos de biomoléculas orgánicas, relacionando su composición química con su estructura y su función.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,145	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT
			1.3.2..Diseña y realiza experiencias identificando en muestras biológicas la presencia de distintas moléculas orgánicas.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Investigaciones:100% Eval. Extraordinaria:	0,145	<ul style="list-style-type: none"> CMCT SIEE
		4. Identificar los tipos de monómeros que forman las macromoléculas biológicas y los enlaces que les unen.	1.4.1..Identifica los monómeros y distingue los enlaces químicos que permiten la síntesis de las macromoléculas: enlaces O-glucosídico, enlace éster, enlace peptídico, O-nucleósido.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,145	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT
		5.Determinar la composición química y describir la función, localización y ejemplos de las principales biomoléculas orgánicas.	1.5.1..Describe la composición y función de las principales biomoléculas orgánicas.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,145	<ul style="list-style-type: none"> CMCT

UNIDAD UF3: LÍPIDOS		Fecha inicio prev.: 14/10/2019		Fecha fin prev.: 18/10/2019		Sesiones prev.: 4
----------------------------	--	---------------------------------------	--	------------------------------------	--	--------------------------

Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
La base molecular y fisicoquímica de la vida	<ul style="list-style-type: none"> Los enlaces químicos y su importancia en biología. Las moléculas orgánicas. Glúcidos, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos. 	1.Determinar las características fisicoquímicas de los bioelementos que les hacen indispensables para la vida.	1.1.1..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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Investigaciones:100% Eval. Extraordinaria:	0,145	<ul style="list-style-type: none"> CDIG CL CMCT
			1.1.3..Discrimina los enlaces químicos que permiten la formación de moléculas inorgánicas y orgánicas presentes en los seres vivos.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,145	<ul style="list-style-type: none"> CMCT
		3.Reconocer los diferentes tipos de macromoléculas que constituyen la materia viva y relacionarlas con sus respectivas funciones biológicas en la célula.	1.3.1..Reconoce y clasifica los diferentes tipos de biomoléculas orgánicas, relacionando su composición química con su estructura y su función.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	0,145	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT

		1.3.2..Diseña y realiza experiencias identificando en muestras biológicas la presencia de distintas moléculas orgánicas.	Eval. Ordinaria: • Investigaciones:100%	0,145	• CMCT • SIEE
	4. Identificar los tipos de monómeros que forman las macromoléculas biológicas y los enlaces que les unen.	1.4.1..Identifica los monómeros y distingue los enlaces químicos que permiten la síntesis de las macromoléculas: enlaces O-glicosídico, enlace éster, enlace peptídico, O-nucleósido.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	0,145	• AA • CMCT
	5.Determinar la composición química y describir la función, localización y ejemplos de las principales biomoléculas orgánicas.	1.5.1..Describe la composición y función de las principales biomoléculas orgánicas.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	0,145	• CMCT

UNIDAD UF4: PROTEÍNAS Y ENZIMAS		Fecha inicio prev.: 21/10/2019	Fecha fin prev.: 08/11/2019	Sesiones prev.: 11
--	--	---------------------------------------	------------------------------------	---------------------------

Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
La base molecular y fisicoquímica de la vida	<ul style="list-style-type: none"> • Los enlaces químicos y su importancia en biología. • Las moléculas orgánicas. Glúcidos, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos. • Enzimas o catalizadores biológicos: Concepto y función. 	1.Determinar las características fisicoquímicas de los bioelementos que les hacen indispensables para la vida.	1.1.1..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.	Eval. Ordinaria: • Investigaciones:100%	0,145	• CDIG • CL • CMCT
			1.1.3..Discrimina los enlaces químicos que permiten la formación de moléculas inorgánicas y orgánicas presentes en los seres vivos.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	0,145	• CMCT
		3.Reconocer los diferentes tipos de macromoléculas que constituyen la materia viva y relacionarlas con sus respectivas funciones biológicas en la célula.	1.3.1..Reconoce y clasifica los diferentes tipos de biomoléculas orgánicas, relacionando su composición química con su estructura y su función.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	0,145	• AA • CMCT
			1.3.2..Diseña y realiza experiencias identificando en muestras biológicas la presencia de distintas moléculas orgánicas.	Eval. Ordinaria: • Investigaciones:100%	0,145	• CMCT • SIEE

		4. Identificar los tipos de monómeros que forman las macromoléculas biológicas y los enlaces que les unen.	1.4.1..Identifica los monómeros y distingue los enlaces químicos que permiten la síntesis de las macromoléculas: enlaces O-glucosídico, enlace éster, enlace peptídico, O-nucleósido.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: • Prueba escrita:100%	0,145	• AA • CMCT
		5. Determinar la composición química y describir la función, localización y ejemplos de las principales biomoléculas orgánicas.	1.5.1..Describe la composición y función de las principales biomoléculas orgánicas.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: • Prueba escrita:100%	0,145	• CMCT
		6. Comprender la función biocatalizadora de los enzimas valorando su importancia biológica.	1.6.1..Contrasta el papel fundamental de los enzimas como biocatalizadores, relacionando sus propiedades con su función catalítica.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: • Prueba escrita:100%	0,145	• CDIG • CMCT
		7. Señalar la importancia de las vitaminas para el mantenimiento de la vida.	1.7.1..Identifica los tipos de vitaminas asociando su imprescindible función con las enfermedades que previenen.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: • Prueba escrita:100%	0,145	• CMCT • CSC

UNIDAD UF5: LOS ÁCIDOS NUCLEICOS	Fecha inicio prev.: 11/11/2019	Fecha fin prev.: 22/11/2019	Sesiones prev.: 6
---	---------------------------------------	------------------------------------	--------------------------

Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
La base molecular y fisicoquímica de la vida	<ul style="list-style-type: none"> Los enlaces químicos y su importancia en biología. Las moléculas orgánicas. Glúcidos, lípidos, prótidos y ácidos nucleicos. 	1. Determinar las características fisicoquímicas de los bioelementos que les hacen indispensables para la vida.	1.1.1..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.	Eval. Ordinaria: • Investigaciones:100% Eval. Extraordinaria:	0,145	• CDIG • CL • CMCT
			1.1.3..Discrimina los enlaces químicos que permiten la formación de moléculas inorgánicas y orgánicas presentes en los seres vivos.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: • Prueba escrita:100%	0,145	• CMCT
		3. Reconocer los diferentes tipos de macromoléculas que constituyen la materia viva y relacionarlas con sus respectivas funciones biológicas en la célula.	1.3.1..Reconoce y clasifica los diferentes tipos de biomoléculas orgánicas, relacionando su composición química con su estructura y su función.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: • Prueba escrita:100%	0,145	• AA • CMCT

		1.3.2..Diseña y realiza experiencias identificando en muestras biológicas la presencia de distintas moléculas orgánicas.	Eval. Ordinaria: • Investigaciones:100%	0,145	• CMCT • SIEE
	4. Identificar los tipos de monómeros que forman las macromoléculas biológicas y los enlaces que les unen.	1.4.1..Identifica los monómeros y distingue los enlaces químicos que permiten la síntesis de las macromoléculas: enlaces O-glicosídico, enlace éster, enlace peptídico, O-nucleósido.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	0,145	• AA • CMCT
	5.Determinar la composición química y describir la función, localización y ejemplos de las principales biomoléculas orgánicas.	1.5.1..Describe la composición y función de las principales biomoléculas orgánicas.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	0,145	• CMCT

UNIDAD UF6: ESTRUCTURA Y FUNCIÓN DE LA CÉLULA EUCARIOTA		Fecha inicio prev.: 25/11/2019	Fecha fin prev.: 20/12/2019	Sesiones prev.: 14
--	--	---------------------------------------	------------------------------------	---------------------------

Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
La célula viva. Morfología, estructura y fisiología celular	<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. 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. Las membranas y su función en los intercambios celulares. Permeabilidad selectiva. Los 	1.Establecer las diferencias estructurales y de composición entre células procariotas y eucariotas.	2.1.1..Compara una célula procariota con una eucariota, identificando los orgánulos citoplasmáticos presentes en ellas.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	0,145	• CDIG • CMCT
		2.Interpretar la estructura de una célula eucariótica animal y una vegetal, pudiendo identificar y representar sus orgánulos y describir la función que desempeñan.	2.2.1..Esquematiza los diferentes orgánulos citoplasmáticos, reconociendo sus estructuras.	Eval. Ordinaria: • Exposiciones:50% • Prueba escrita:50%	0,145	• CDIG • CMCT
			2.2.2..Analiza la relación existente entre la composición química, la estructura y la ultraestructura de los orgánulos celulares y su función.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	0,145	• AA • CMCT

	procesos de endocitosis y exocitosis.	3.Analizar el ciclo celular y diferenciar sus fases.	2.3.1..Identifica las fases del ciclo celular explicitando los principales procesos que ocurren en cada una ellas.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,145	<ul style="list-style-type: none"> • CL • CMCT
		4.Distinguir los tipos de división celular y desarrollar los acontecimientos que ocurren en cada fase de los mismos.	2.4.1..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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,145	<ul style="list-style-type: none"> • CDIG • CMCT
			2.4.2..Establece las analogías y diferencias más significativas entre mitosis y meiosis.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,145	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT
		5.Argumentar la relación de la meiosis con la variabilidad genética de las especies.	2.5.1..Resume la relación de la meiosis con la reproducción sexual, el aumento de la variabilidad genética y la posibilidad de evolución de las especies.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,145	<ul style="list-style-type: none"> • CMCT • CSC
		6.Examinar y comprender la importancia de las membranas en la regulación de los intercambios celulares para el mantenimiento de la vida.	2.6.1..Compara y distingue los tipos y subtipos de transporte a través de las membranas explicando detalladamente las características de cada uno de ellos.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,145	<ul style="list-style-type: none"> • CDIG • CMCT
UNIDAD UF7: LA CÉLULA PROCARIOTA		Fecha inicio prev.: 07/01/2020		Fecha fin prev.: 17/01/2020		Sesiones prev.: 8
Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias

<p>La célula viva. Morfología, estructura y fisiología celular</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. 	<p>1. Establecer las diferencias estructurales y de composición entre células procariotas y eucariotas.</p>	<p>2.1.1..Compara una célula procariota con una eucariota, identificando los orgánulos citoplasmáticos presentes en ellas.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	<p>0,145</p>	<ul style="list-style-type: none"> • CDIG • CMCT
---	--	---	--	--	--------------	--

<p>UNIDAD UF8: CATABOLISMO Y ANABOLISMO</p>		<p>Fecha inicio prev.: 20/01/2020</p>	<p>Fecha fin prev.: 21/02/2020</p>	<p>Sesiones prev.: 16</p>
--	--	--	---	----------------------------------

<p>Bloques</p>	<p>Contenidos</p>	<p>Criterios de evaluación</p>	<p>Estándares</p>	<p>Instrumentos</p>	<p>Valor máx. estándar</p>	<p>Competencias</p>
<p>La célula viva. Morfología, estructura y fisiología celular</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. • La fotosíntesis: Localización celular en procariotas y eucariotas. Etapas del proceso fotosintético. Balance global. Su importancia biológica. • La quimiosíntesis. 	<p>7. Comprender los procesos de catabolismo y anabolismo estableciendo la relación entre ambos.</p>	<p>2.7.1..Define e interpreta los procesos catabólicos y los anabólicos, así como los intercambios energéticos asociados a ellos.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	<p>0,145</p>	<ul style="list-style-type: none"> • CL • CMCT
		<p>8.Describir las fases de la respiración celular, identificando rutas, así como productos iniciales y finales.</p>	<p>2.8.1..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.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	<p>0,145</p>	<ul style="list-style-type: none"> • CMCT
		<p>9.Diferenciar la vía aerobia de la anaerobia.</p>	<p>2.9.1..Contrasta las vías aeróbicas y anaeróbicas estableciendo su relación con su diferente rendimiento energético.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	<p>0,145</p>	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT
			<p>2.9.2..Valora la importancia de las fermentaciones en numerosos procesos industriales reconociendo sus aplicaciones.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	<p>0,145</p>	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT

		10.Pormenorizar los diferentes procesos que tienen lugar en cada fase de la fotosíntesis.	2.10.1..Identifica y clasifica los distintos tipos de organismos fotosintéticos.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,145	• CMCT
			2.10.2..Localiza a nivel subcelular donde se llevan a cabo cada una de las fases destacando los procesos que tienen lugar.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,145	• CMCT
		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.	2.11.1..Contrasta su importancia biológica para el mantenimiento de la vida en la Tierra.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,145	• CEC • CMCT
		12.Argumentar la importancia de la quimiosíntesis	2.12.1..Valora el papel biológico de los organismos quimiosintéticos.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,145	• CEC • CMCT

UNIDAD UF9: GENÉTICA MENDELIANA		Fecha inicio prev.: 24/02/2020		Fecha fin prev.: 13/03/2020		Sesiones prev.: 12
Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
Genética y evolución	<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.	3.10.1..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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Investigaciones:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,145	• AA • CMCT
		11.Diferenciar distintas evidencias del proceso evolutivo.	3.11.1..Argumenta distintas evidencias que demuestran el hecho evolutivo.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,145	• AA • CMCT

		13.Relacionar genotipo y frecuencias génicas con la genética de poblaciones y su influencia en la evolución.	3.13.1..Distingue los factores que influyen en las frecuencias génicas.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,145	<ul style="list-style-type: none"> • CMCT
			3.13.2..Comprende y aplica modelos de estudio de las frecuencias génicas en la investigación privada y en modelos teóricos.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria:	0,145	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT
		14.Reconocer la importancia de la mutación y la recombinación.	3.14.1..Ilustra la relación entre mutación y recombinación, el aumento de la diversidad y su influencia en la evolución de los seres vivos.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria:	0,145	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT

UNIDAD UF10: GENÉTICA MOLECULAR E INGENIERÍA GENÉTICA		Fecha inicio prev.: 16/03/2020		Fecha fin prev.: 31/03/2020		Sesiones prev.: 12
--	--	---------------------------------------	--	------------------------------------	--	---------------------------

Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
---------	------------	-------------------------	------------	--------------	---------------------	--------------

Genética y evolución	<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. • Las mutaciones. Tipos. Los agentes mutagénicos. • Mutaciones y cáncer. • Implicaciones de las mutaciones en la evolución y aparición de nuevas especies. • 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. 	1.Analizar el papel del ADN como portador de la información genética.	3.1.1..Describe la estructura y composición química del ADN, reconociendo su importancia biológica como molécula responsable del almacenamiento, conservación y transmisión de la información genética.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,145	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT
		2.Distinguir las etapas de la replicación diferenciando los enzimas implicados en ella.	3.2.1..Diferencia las etapas de la replicación e identifica los enzimas implicados en ella.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,145	<ul style="list-style-type: none"> • CMCT
		3.Establecer la relación del ADN con la síntesis de proteínas.	3.3.1..Establece la relación del ADN con el proceso de la síntesis de proteínas.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,145	<ul style="list-style-type: none"> • CMCT

- Evidencias del proceso evolutivo.
- Darwinismo y neodarwinismo: la teoría sintética de la evolución.
- La selección natural. Principios. Mutación, recombinación y adaptación.
- Evolución y biodiversidad.

4.Determinar las características y funciones de los ARN.	3.4.1..Diferencia los tipos de ARN, así como la función de cada uno de ellos en los procesos de transcripción y traducción.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,145	<ul style="list-style-type: none"> • CMCT
	3.4.2..Reconoce las características fundamentales del código genético aplicando dicho conocimiento a la resolución de problemas de genética molecular.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,145	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CDIG • CMCT
5.Elaborar e interpretar esquemas de los procesos de replicación, transcripción y traducción.	3.5.1..Interpreta y explica esquemas de los procesos de replicación, transcripción y traducción.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,145	<ul style="list-style-type: none"> • CDIG • CMCT
	3.5.2..Resuelve ejercicios prácticos de replicación, transcripción y traducción, y de aplicación del código genético.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Investigaciones:50% • Prueba escrita:50% Eval. Extraordinaria:	0,145	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT
	3.5.3..Identifica, distingue y diferencia los enzimas principales relacionados con los procesos de transcripción y traducción.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,145	<ul style="list-style-type: none"> • CMCT
6.Definir el concepto de mutación distinguiendo los principales tipos y agentes mutagénicos.	3.6.1..Describe el concepto de mutación estableciendo su relación con los fallos en la transmisión de la información genética.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,145	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT

			3.6.2..Clasifica las mutaciones identificando los agentes mutagénicos más frecuentes.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,145	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT
		7.Contrastar la relación entre mutación y cáncer	3.7.1..Asocia la relación entre la mutación y el cáncer, determinando los riesgos que implican algunos agentes mutagénicos.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,145	<ul style="list-style-type: none"> • CMCT • CSC
		8.Desarrollar los avances más recientes en el ámbito de la ingeniería genética, así como sus aplicaciones.	3.8.1..Resume y realiza investigaciones sobre las técnicas desarrolladas en los procesos de manipulación genética para la obtención de organismos transgénicos.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,145	<ul style="list-style-type: none"> • CDIG • CMCT
		9.Analizar los progresos en el conocimiento del genoma humano y su influencia en los nuevos tratamientos.	3.9.1..Reconoce los descubrimientos más recientes sobre el genoma humano y sus aplicaciones en ingeniería genética valorando sus implicaciones éticas y sociales.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria:	0,145	<ul style="list-style-type: none"> • CMCT • CSC
		12.Reconocer, diferenciar y distinguir los principios de la teoría darwinista y neodarwinista.	3.12.1..Identifica los principios de la teoría darwinista y neodarwinista, comparando sus diferencias.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,145	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT
		15.Analizar los factores que incrementan la biodiversidad y su influencia en el proceso de especiación.	3.15.1..Distingue tipos de especiación, identificando los factores que posibilitan la segregación de una especie original en dos especies diferentes.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria:	0,145	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT
UNIDAD UF11: MICROBIOLOGÍA		Fecha inicio prev.: 01/04/2020		Fecha fin prev.: 27/04/2020		Sesiones prev.: 6
Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias

<p>El mundo de los microorganismos y sus aplicaciones. Biotecnología</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>1.Diferenciar y distinguir los tipos de microorganismos en función de su organización celular.</p>	<p>4.1.1..Clasifica los microorganismos en el grupo taxonómico al que pertenecen.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	<p>0,145</p>	<ul style="list-style-type: none"> • CL • CMCT
	<p>2.Describir las características estructurales y funcionales de los distintos grupos de microorganismos.</p>	<p>4.2.1..Analiza la estructura y composición de los distintos microorganismos, relacionándolas con su función.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	<p>0,145</p>	<ul style="list-style-type: none"> • CMCT
	<p>3.Identificar los métodos de aislamiento, cultivo y esterilización de los microorganismos.</p>	<p>4.3.1..Describe técnicas instrumentales que permiten el aislamiento, cultivo y estudio de los microorganismos para la experimentación biológica.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trabajos:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	<p>0,145</p>	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT
	<p>4.Valorar la importancia de los microorganismos en los ciclos geoquímicos.</p>	<p>4.4.1..Reconoce y explica el papel fundamental de los microorganismos en los ciclos geoquímicos.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	<p>0,145</p>	<ul style="list-style-type: none"> • CEC • CMCT
	<p>5.Reconocer las enfermedades más frecuentes transmitidas por los microorganismos y utilizar el vocabulario adecuado relacionado con ellas.</p>	<p>4.5.1..Relaciona los microorganismos patógenos más frecuentes con las enfermedades que originan.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	<p>0,145</p>	<ul style="list-style-type: none"> • CL • CMCT • CSC
		<p>4.5.2..Analiza la intervención de los microorganismos en numerosos procesos naturales e industriales y sus numerosas aplicaciones.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	<p>0,145</p>	<ul style="list-style-type: none"> • CEC • CMCT
	<p>6.Evaluar las aplicaciones de la biotecnología y la microbiología en la industria alimentaria y farmacéutica y en la mejora del medio ambiente.</p>	<p>4.6.1..Reconoce e identifica los diferentes tipos de microorganismos implicados en procesos fermentativos de interés industrial.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	<p>0,145</p>	<ul style="list-style-type: none"> • CEC • CL • CMCT

4.6.2..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.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,145	<ul style="list-style-type: none"> • CEC • CMCT
---	--	-------	---

UNIDAD UF12: INMUNOLOGÍA	Fecha inicio prev.: 28/04/2020	Fecha fin prev.: 12/05/2020	Sesiones prev.: 10
---------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------	---------------------------

Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
La autodefensa de los organismos. La inmunología y sus aplicaciones	<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.	5.1.1..Analiza los mecanismos de autodefensa de los seres vivos identificando los tipos de respuesta inmunitaria.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,145	<ul style="list-style-type: none"> • CMCT
		2.Distinguir entre inmunidad inespecífica y específica diferenciando sus células respectivas.	5.2.1..Describe las características y los métodos de acción de las distintas células implicadas en la respuesta inmune.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Exposiciones:50% • Prueba escrita:50% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,145	<ul style="list-style-type: none"> • CMCT
		3.Discriminar entre respuesta inmune primaria y secundaria.	5.3.1..Compara las diferentes características de la respuesta inmune primaria y secundaria.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,145	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT
		4.Identificar la estructura de los anticuerpos.	5.4.1..Define los conceptos de antígeno y de anticuerpo, y reconoce la estructura y composición química de los anticuerpos.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,145	<ul style="list-style-type: none"> • CMCT

5.Diferenciar los tipos de reacción antígeno-anticuerpo.	5.5.1..Clasifica los tipos de reacción antígeno-anticuerpo resumiendo las características de cada una de ellas.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,145	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT
6.Describir los principales métodos para conseguir o potenciar la inmunidad.	5.6.1..Destaca la importancia de la memoria inmunológica en el mecanismo de acción de la respuesta inmunitaria asociándola con la síntesis de vacunas y sueros.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,145	<ul style="list-style-type: none"> • CMCT • CSC
7.Investigar la relación existente entre las disfunciones del sistema inmune y algunas patologías frecuentes.	5.7.1..Resume las principales alteraciones y disfunciones del sistema inmunitario, analizando las diferencias entre alergias e inmunodeficiencias.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,145	<ul style="list-style-type: none"> • CMCT • CSC
	5.7.2..Describe el ciclo de desarrollo del VIH.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,145	<ul style="list-style-type: none"> • CMCT
	5.7.3..Clasifica y cita ejemplos de las enfermedades autoinmunes más frecuentes así como sus efectos sobre la salud.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	0,145	<ul style="list-style-type: none"> • CMCT • CSC
8.Argumentar y valorar los avances de la Inmunología en la mejora de la salud de las personas.	5.8.1..Reconoce y valora las aplicaciones de la Inmunología e ingeniería genética para la producción de anticuerpos monoclonales.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria:	0,145	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT
	5.8.2..Describe los problemas asociados al trasplante de órganos identificando las células que actúan.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria:	0,145	<ul style="list-style-type: none"> • CMCT • CSC

			<p>5.8.3..Clasifica los tipos de trasplantes, relacionando los avances en este ámbito con el impacto futuro en la donación de órganos.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none">• Prueba escrita:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p>	0,145	<ul style="list-style-type: none">• CMCT• CSC
--	--	--	--	--	-------	--