



PLANEACIÓN DIDÁCTICA GENERAL DE LA ASIGNATURA:  
BIOQUÍMICA

<b>ACADEMIA:</b>	Química	
<b>SEMESTRE:</b>	Quinto	<b>HORAS TEÓRICAS</b> 2
<b>CRÉDITOS</b>	5	<b>HORAS PRÁCTICAS</b> 1
<b>TIPO DE CURSO</b>	Optativa	<b>TOTAL DE HORAS:</b> 3
<b>ELABORÓ</b>	Carmina Clemente Lechuga María del Milagro Flores Hernández Miguel Ángel Camacho Orihuela José Román Galeana Camacho Gerardo Enciso Prado María Herlinda Salazar Chávez Ana María Olazábal Carpio Leticia Gómez Contreras Jazmín Elizabeth Cerecero Torres	

PLANTEL:  
Vo.Bo.

VIGENCIA SEMESTRE 2018-B



### **PROPÓSITO DE LA ASIGNATURA**

Analiza la estructura, nomenclatura y función de los carbohidratos, lípidos y proteínas en los seres vivos e identifica las funciones de los ácidos nucleicos para entender su importancia en la transmisión genética.



CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS

<b>MÓDULO I</b>	<b>CARBOHIDRATOS</b>	<b>Sesiones previstas</b>	<b>9</b>
<b>Propósito:</b>	Comprende la estructura, nomenclatura y función de los carbohidratos en los seres vivos, así como las bases para el estudio de la Bioquímica.		

TEMÁTICA	DOMINIOS DE LOS APRENDIZAJES			PERFIL DE EGRESO		ESTRATEGIAS/ TÉCNICAS SUGERIDAS
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	COMPETENCIA DISCIPLINAR	COMPETENCIA GENÉRICA	
<b>1.1. Generalidades</b> 1.1.1. Origen (fotosíntesis) 1.1.2. Clasificaciones y propiedades  <b>1.2. Nomenclatura</b> 1.2.1. IUPAC para monosacáridos 1.2.2. Común  <b>1.3. Propiedades químicas</b> 1.3.1. Reacciones de fermentación (glucolisis)	Describe el concepto de carbohidrato.  Clasifica carbohidratos de acuerdo a diferentes criterios: grupos funcionales y tamaño de la molécula  Reconoce estructuras lineales y cíclicas de monosacáridos.  Comprende el glucolisis como un proceso de fermentación para la obtención de piruvato.  Identifica las condiciones en las cuales el piruvato se	Dibuja formas lineales de monosacáridos a partir de su nombre IUPAC y común, y viceversa.  Realiza uniones de estructuras monosacáridos, mediante enlace glucosídico.  Representa la hidrólisis en moléculas de disacáridos o polisacáridos.  Describe procesos de oxidación celular de carbohidratos.  Representa y balancea la ecuación química de la oxidación completa de una molécula de glucosa.	Valora la importancia de los carbohidratos como fuente de energía en los seres vivos.	<b>Ciencias Experimentales Básicas</b> <b>5.</b> Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones. <b>13.</b> Relaciona los niveles de organización química, biológica, física y ecológica de los sistemas vivos.  <b>Extendidas</b> <b>5.</b> Aplica la metodología apropiada en la realización de proyectos interdisciplinarios atendiendo problemas	<b>3.</b> Elige y practica estilos de vida saludables. <b>3.2</b> Toma decisiones a partir de la valoración de las consecuencias de distintos hábitos de consumo y conductas de riesgo. <b>5.</b> Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos. <b>5.6</b> Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información. <b>7.</b> Aprende por iniciativa e interés	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuestionario</li> <li>• Expositiva</li> <li>• Aprendizaje orientado a proyectos</li> <li>• Trabajo colaborativo</li> <li>• Lectura dirigida</li> <li>• Proyección de videos</li> <li>• Desarrollo de serie de ejercicios</li> <li>• Práctica de laboratorio</li> <li>• Investigación documental</li> <li>• Videografía</li> <li>• Revisión de recursos de apoyo</li> <li>• Ejercicios de aplicación</li> </ul>



<p>1.3.2. Reacciones de oxidación</p> <p><b>1.4. Metabolismo y Ciclo de Krebs</b></p>	<p>transforma en lactato.</p> <p>Comprende el ciclo de Krebs como el camino metabólico que sigue el piruvato para la formación de energía en la célula.</p> <p>Reconoce productos finales de oxidación de carbohidratos.</p>			<p>relacionados con las ciencias experimentales.</p> <p><b>6.</b> Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis, y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica.</p>	<p>propio a lo largo de la vida.</p> <p><b>7.2</b> Identifica las actividades que le resultan de menor y mayor interés y dificultad, reconociendo y controlando sus reacciones frente a retos y obstáculos.</p> <p><b>8.</b> Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p> <p><b>8.3</b> Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.</p>	
<p><b>Desarrollo de proyecto</b></p>	<p><b>Fase 1. Indagación referencial</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Identificar problema o situación relacionada con:</b> Esta se aborda desde los referentes de varias asignaturas simultáneas, de acuerdo a la afinidad con la temática y los desempeños disciplinares, promoviendo que no existan dos proyectos iguales, al enfatizar aspectos o productos distintos.</li> <li><b>Búsqueda de información.</b> Se centra en la obtención de información utilizando los diversos recursos (libros, periódicos, revistas, Internet, bases de datos, entre otros) para delimitar el alcance del proyecto y la intervención de las asignaturas, así como el producto a realizar.</li> </ul>					

COMPETENCIAS GENERICAS

3. Elige y practica estilos de vida saludables.

COMPETENCIAS DISCIPLINARES

Ciencias Experimentales



- 3.2 Toma decisiones a partir de la valoración de las consecuencias de distintos hábitos de consumo y conductas de riesgo.
- 5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.
- 5.6 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.
- 7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.
- 7.2 Identifica las actividades que le resultan de menor y mayor interés y dificultad, reconociendo y controlando sus reacciones frente a retos y obstáculos.
- 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.
- 8.3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.

**Básicas**

- 5. Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.
- 13. Relaciona los niveles de organización química, biológica, física y ecológica de los sistemas vivos.

**Extendidas**

- 5. Aplica la metodología apropiada en la realización de proyectos interdisciplinarios atendiendo problemas relacionados con las ciencias experimentales.
- 6. Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis, y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica.

<b>TEMA:</b>	<b>SESIONES PREVISTAS:</b>
1.1 Generalidades	2

**PROPÓSITO:**  
Describe y clasifica los carbohidratos,

SUBTEMA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE		PRODUCTOS	ÉNFASIS DEL PRODUCTO		
	CONDUCIDAS POR EL DOCENTE	REALIZADAS POR LOS ESTUDIANTES		C	P	A
1.1.1. Origen (fotosíntesis)	<b>Presentación del curso</b> Da a conocer el programa educativo, los propósitos, las competencias, el reglamento que se empleará, la evaluación.					
	<b>Evaluación diagnóstica</b> Aplica el cuestionario diagnóstico presente en el Módulo I del libro de texto de Bioquímica para identificar los conocimientos previos de los alumnos.					
1.1.2. Clasificaciones y propiedades		<b>Evaluación diagnóstica</b> El alumno responde de manera individual el cuestionario diagnóstico para considerar los conocimientos previos.	Cuestionario diagnóstico	X		
	<b>Investigación documental</b>					



	<p>Solicita, en forma individual, un reporte de investigación acerca de:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Fotosíntesis</li> <li>2.- Origen,</li> <li>3.- Clasificaciones</li> <li>4.-Propiedades de los carbohidratos, que contenga las referencias consultadas.</li> </ol>					
		<p><b>Investigación documental</b> El alumno realiza un reporte de investigación de forma individual sobre la fotosíntesis, origen, clasificaciones y propiedades de los carbohidratos, incluyendo las referencias solicitadas.</p>	<p>Reporte de investigación "Fotosíntesis y propiedades de los carbohidratos"</p>	<p>X</p>		
	<p><b>Clase magistral:</b> El maestro expone la temática de "Enlace glucosídico" y posteriormente organiza equipos de trabajo y solicita la entrega de serie de ejercicios.</p>					
		<p><b>Trabajo colaborativo</b> Identifica el enlace glucosídico y realiza uniones de estructuras de monosacáridos, en la serie de ejercicios solicitada por el docente.</p>	<p>Serie de ejercicios "Enlace glucosídico"</p>		<p>X</p>	
	<p><b>Practica de laboratorio</b> Dirige la práctica de laboratorio referente a Azúcares reductores y no reductores (Ver manual de prácticas) y solicita la elaboración de reporte de práctica</p>					
		<p><b>Practica de laboratorio</b> Realiza la práctica de laboratorio referente a Azúcares reductores y no reductores (Ver manual de prácticas) y realiza el reporte de la práctica</p>	<p>Reporte de práctica "Azúcares reductores y no reductores"</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>
	<p><b>Presentación del Proyecto:</b> <i>Introduce el desarrollo del proyecto integrador "Proyecto verde":</i> Preservación</p>					



de la salud de la especie humana a través de una alimentación adecuada.

<b>RECURSOS:</b>	Pintaron, plumones, libreta, bocinas, lap top, cañón
<b>HERRAMIENTA TECNOLÓGICA</b>	Redalyc, conacyt, comeicyt
<b>AMBIENTES/ESCENARIOS:</b>	Aula, casa, biblioteca y virtual, laboratorio

**COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ATRIBUTOS:**

- 3. Elige y practica estilos de vida saludables.
- 3.2 Toma decisiones a partir de la valoración de las consecuencias de distintos hábitos de consumo y conductas de riesgo.
- 5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.
- 5.6 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.
- 7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.
- 7.2 Identifica las actividades que le resultan de menor y mayor interés y dificultad, reconociendo y controlando sus reacciones frente a retos y obstáculos.
- 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.
- 8.3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.

**COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS:**

- Ciencias Experimentales**
- Básicas**
- 5. Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.
  - 13. Relaciona los niveles de organización química, biológica, física y ecológica de los sistemas vivos.
- Extendidas**
- 5. Aplica la metodología apropiada en la realización de proyectos interdisciplinarios atendiendo problemas relacionados con las ciencias experimentales.
  - 6. Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis, y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica.

<b>TEMA:</b>	<b>SESIONES PREVISTAS:</b>
1.2. Nomenclatura	3

**PROPÓSITO:**  
Construye y escribe formulas IUPAC y común de monosacáridos, reconoce su importancia como fuente de energía en los seres vivos.

SUBTEMA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE		PRODUCTOS	ÉNFASIS DEL PRODUCTO		
	CONDUCIDAS POR EL DOCENTE	REALIZADAS POR LOS ESTUDIANTES		C	P	A
Lluvias de ideas						



1.2.1. IUPAC para monosacáridos 1.2.2. Común	Dirige una lluvia de ideas para que el alumno indique ¿Cómo puede ser un monosacárido? Y solicita que las redacte en su cuaderno					
		<b>Trabajo individual</b> Participan los alumnos con la lluvia de ideas referente a ¿Cómo es un monosacárido? Y redacta la lluvia de ideas correspondientes.	Lluvia de ideas			
	<b>Clase magistral.</b> Explica la forma correcta de escribir fórmulas de algunos monosacáridos y solicita respondan la Actividad # 3 del libro de texto de Bioquímica					
		<b>Trabajo colaborativo</b> Atiende a la explicación por parte del profesor y responde la Actividad #3 del libro de texto de Bioquímica	Actividad #3 Libro de texto	X	X	X
	<b>Investigación Documental.</b> Solicita una investigación documental sobre la importancia de los carbohidratos como fuente de energía en los seres vivos y en base a la investigación realizar un reporte					
		<b>Trabajo individual</b> Investiga de manera individual la importancia de los carbohidratos como fuente de energía en los seres vivos y realiza el reporte de investigación solicitado.	Reporte de Investigación	X	X	
	<b>Plenaria.</b> Organiza la participación de los alumnos para exponer la importancia los carbohidratos como fuente de energía en los seres vivos.					
	<b>Plenaria.</b>	Conclusiones escritas	X			





		Participa en la sección plenaria y elabora conclusiones sobre la importancia de los carbohidratos como fuente de energía			
	En base a la plenaria, el alumno, elabora un mapa mental de fórmulas y nombres IUPAC y comunes de monosacáridos haciendo referencia a su importancia.				
		<b>Trabajo Individual</b> En base a la plenaria, elabora un mapa mental de fórmulas y nombres IUPAC y comunes de monosacáridos haciendo referencia a su importancia.	Mapa Mental de fórmulas y nombres IUPAC y comunes de monosacáridos	X	
	<p><b>FASE 1: INVESTIGACIÓN REFERENCIAL</b> <b>DEFINICIÓN DEL TEMA</b> <b>Avance 1 de la elaboración del proyecto</b> <b>El docente solicita:</b> <b>Trabajo individual</b> <i>Investigación documental sobre la obesidad, resaltando los siguientes puntos:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>Obesidad</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. <i>Concepto y causas</i></li> <li>b. <i>Relación con el consumo de carbohidratos y formación de triglicéridos</i></li> <li>c. <i>Efectos de la obesidad sobre la salud (mínimo 5)</i></li> </ul> </li> <li>✓ <i>Efectos del consumo de refrescos y alimentos que contienen alta fructosa</i></li> <li>✓ <i>Qué es la alta fructosa y su relación con la obesidad</i></li> </ul> <p><i>Presenta un resumen "Obesidad".</i></p> <p><b>Criterios</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>La información es concreta y bien fundamentada.</i></li> </ul>				



	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ No es muy extensa (máximo 2 cuartillas)</li> <li>✓ Incluye bibliografía de acuerdo a la APA</li> </ul>					
		<p><b>FASE 1: INVESTIGACIÓN REFERENCIAL</b> <b>DEFINICIÓN DEL TEMA</b> <b>El alumno realiza de manera individual</b> <b>Avance 1 de la elaboración del proyecto</b> <b>Trabajo individual</b> Investigación documental sobre la obesidad, resaltando los siguientes puntos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Obesidad             <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Concepto y causas</li> <li>b. Relación con el consumo de carbohidratos y formación de triglicéridos</li> <li>c. Efectos de la obesidad sobre la salud (mínimo 5)</li> </ul> </li> <li>✓ Efectos del consumo de refrescos y alimentos que contienen alta fructosa</li> <li>✓ Qué es la alta fructosa y su relación con la obesidad</li> </ul> <p>Presenta un resumen <b>"Obesidad"</b>.</p> <p><b>Criterios</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La información es concreta y bien fundamentada.</li> <li>✓ No es muy extensa (máximo 2 cuartillas)</li> </ul>	<p>Avance 1. Trabajo individual: <b>Resumen "Obesidad"</b>.</p>	X	X	X



		✓ Incluye bibliografía de acuerdo a la APA			
--	--	--	--	--	--

<b>RECURSOS:</b>	Pintarrón, plumones, libreta, bocinas, lap top, cañón
<b>HERRAMIENTA TECNOLÓGICA</b>	Redalyc, conacyt, comecyt
<b>AMBIENTES/ESCENARIOS:</b>	Aula, casa, biblioteca y virtual

COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ATRIBUTOS:	COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS:
<p>3. Elige y practica estilos de vida saludables.</p> <p>3.2 Toma decisiones a partir de la valoración de las consecuencias de distintos hábitos de consumo y conductas de riesgo.</p> <p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.6 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.</p> <p>7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.</p> <p>7.2 Identifica las actividades que le resultan de menor y mayor interés y dificultad, reconociendo y controlando sus reacciones frente a retos y obstáculos.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p> <p>8.3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.</p>	<p><b>Ciencias Experimentales Básicas</b></p> <p>5. Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.</p> <p>13. Relaciona los niveles de organización química, biológica, física y ecológica de los sistemas vivos.</p> <p><b>Extendidas</b></p> <p>5. Aplica la metodología apropiada en la realización de proyectos interdisciplinarios atendiendo problemas relacionados con las ciencias experimentales.</p> <p>6. Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis, y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica.</p>

<b>TEMA:</b>	<b>SESIONES PREVISTAS:</b>
1.3. Propiedades químicas	3
<b>PROPÓSITO:</b>	
Representa y describe los procesos de oxidación celular e hidrólisis de carbohidratos.	

SUBTEMA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE		PRODUCTOS	ÉNFASIS DEL PRODUCTO		
	CONDUCIDAS POR EL DOCENTE	REALIZADAS POR LOS ESTUDIANTES		C	P	A



1.3.1. Reacciones de fermentación (glucólisis) 1.3.2. Reacciones de oxidación	<b>Lluvia de ideas</b> El docente solicita que los alumnos realicen una lluvia de ideas sobre el concepto de reacción de fermentación y de oxidación.						
		Participan de manera individual los alumnos, comentando sus ideas sobre el concepto de reacción de fermentación y de oxidación					
	<b>Clase magistral</b> Mediante exposición magistral describe las reacciones de fermentación y oxidación de carbohidratos. Presenta un video sobre el metabolismo de la glucosa para mostrar la glucólisis como un proceso para la obtención de piruvato. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=15zcABaR-Aw">https://www.youtube.com/watch?v=15zcABaR-Aw</a> y un video de la fermentación láctica <a href="https://www.youtube.com/watch?v=fzk1rNBAIMQ">https://www.youtube.com/watch?v=fzk1rNBAIMQ</a>						
	Solicita la elaboración de un diagrama de bloques de cada proceso descrito en los videos. Solicita el balance de la ecuación química de la oxidación total de una molécula de glucosa						
		<b>Trabajo individual</b> El alumno observa los videos proporcionados por el docente y elabora un diagrama de bloques del proceso descrito en los videos y realiza el balance la ecuación química de la oxidación completa de una molécula de glucosa.	Diagrama de bloques de los procesos de glucólisis y fermentación.	X	X	X	
	<b>Socialización de ideas</b> Dirige la socialización de ideas en base al diagrama de bloques y pide realicen una conclusión sobre los tipos de reacción vistos						
	<b>Socialización de ideas</b>	Conclusión escrita					



		Realizan la conclusión escrita referente a los tipos de reacciones que se tienen			
--	--	--	--	--	--

<b>RECURSOS:</b>	Pintarrón, plumones, libreta, bocinas, lap top, cañón				
<b>HERRAMIENTA TECNOLÓGICA:</b>	Redalyc,	conacyt,	comecyt,	Link:	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=15zcABaR-Aw">https://www.youtube.com/watch?v=15zcABaR-Aw</a>
<b>AMBIENTES/ESCENARIOS:</b>	Aula, casa, biblioteca y virtual				

COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ATRIBUTOS:	COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS:
<p>3. Elige y practica estilos de vida saludables.</p> <p>3.2 Toma decisiones a partir de la valoración de las consecuencias de distintos hábitos de consumo y conductas de riesgo.</p> <p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.6 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.</p> <p>7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.</p> <p>7.2 Identifica las actividades que le resultan de menor y mayor interés y dificultad, reconociendo y controlando sus reacciones frente a retos y obstáculos.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p> <p>8.3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.</p>	<p><b>Ciencias Experimentales Básicas</b></p> <p>5. Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.</p> <p>13. Relaciona los niveles de organización química, biológica, física y ecológica de los sistemas vivos.</p> <p><b>Extendidas</b></p> <p>5. Aplica la metodología apropiada en la realización de proyectos interdisciplinarios atendiendo problemas relacionados con las ciencias experimentales.</p> <p>6. Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis, y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica.</p>

<b>TEMA:</b>	<b>SESIONES PREVISTAS:</b>
1.4. Metabolismo y Ciclo de Krebs	1

<b>PROPÓSITO:</b>
Reconoce el ciclo de Krebs como el proceso para la formación de energía en la célula.

SUBTEMA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE		PRODUCTOS	ÉNFASIS DEL PRODUCTO		
	CONDUCIDAS POR EL DOCENTE	REALIZADAS POR LOS ESTUDIANTES		C	P	A
1.4. Metabolismo y Ciclo de Krebs	El docente pide a los alumnos que de manera individual respondan la pregunta detonante ¿Qué es el ciclo de Krebs?					



	<b>Trabajo individual</b> El alumno contesta de manera individual la pregunta detonante en su cuaderno de trabajo	Respuestas a la pregunta detonadora			
<b>Clase magistral</b> Mediante exposición magistral describe el ciclo de Krebs y la fosforilación oxidativa como forma de obtención de energía en la célula. Presenta un video sobre el ciclo de Krebs y la fosforilación oxidativa como el proceso que sigue la glucosa para la formación de energía en la célula. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=Fu0nQ812_AQ">https://www.youtube.com/watch?v=Fu0nQ812_AQ</a> y solicita a los alumnos la elaboración de un diagrama de bloques en equipos de trabajo					
	<b>Trabajo colaborativo</b> Observa el video que el docente muestra y realiza el diagrama de bloques de la temática presentada.	Diagrama de bloques del ciclo de Krebs	x	x	
<b>FASE 1: INVESTIGACIÓN REFERENCIAL DEFINICIÓN DEL TEMA</b>  <b>Avance de la elaboración del proyecto</b> <i>El docente pide a los alumnos que realicen lo siguiente</i> <b>Trabajo colaborativo</b> <i>Elabora un reporte de investigación "Obesidad", en archivo electrónico, con una extensión mínima de media cuartilla o máxima de una cuartilla</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>En grupos de 4 a 5 alumnos integran la información del resumen individual "Obesidad" en un solo documento.</i></li> <li>✓ <i>Sintetiza la información de los resúmenes.</i></li> </ul> <b>Criterios</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>La integración y síntesis de la información contiene los puntos importantes y fundamentados.</i></li> </ul>					



<p>✓ La extensión de la síntesis de máximo una cuartilla. Incluye bibliografía de acuerdo a la APA</p>					
	<p><b>FASE 1: INVESTIGACIÓN REFERENCIAL</b> <b>DEFINICIÓN DEL TEMA</b> <b>El alumno realiza:</b> <b>Trabajo colaborativo</b> Elabora un reporte de investigación "Obesidad", en archivo electrónico, con una extensión mínima de media cuartilla o máxima de una cuartilla</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ En grupos de 4 a 5 alumnos integran la información del resumen individual "Obesidad" en un solo documento.</li> <li>✓ Sintetiza la información de los resúmenes.</li> </ul> <p><b>Criterios</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La integración y síntesis de la información contiene los puntos importantes y fundamentados.</li> <li>✓ La extensión de la síntesis de máximo una cuartilla.</li> </ul> <p>Incluye bibliografía de acuerdo a la APA.</p>	<p>Avance 2. Trabajo colaborativo: <b>Reporte de investigación "Obesidad"</b>.</p>	X	X	X

**RECURSOS:** Pintarrón, plumones, libreta, bocinas, lap top, cañón

**HERRAMIENTA TECNOLÓGICA:** Redalyc, conacyt, comecyt, link: [https://www.youtube.com/watch?v=Fu0nQ812\\_AQ](https://www.youtube.com/watch?v=Fu0nQ812_AQ)

**AMBIENTES/ESCENARIOS:** Aula, casa, biblioteca y virtual



PRODUCTOS PORTAFOLIO	COMPETENCIAS DISCIPLINARES	Proceso de Evaluación							MEDIOS PARA LA EVALUACIÓN	
		ATRIBUTOS DE COMPETENCIAS GENÉRICAS	PROPÓSITO DE LA EVALUACIÓN			QUIÉN EVALÚA				
			DX	F	S	H	C	A		
Cuestionario diagnóstico	CDB CE 5, 13 CDE CE 5, 6	3.2, 5.6, 7.2, 8.3	X					X		Guía de observación
Reporte de investigación "Fotosíntesis y propiedades de los carbohidratos"	CDB CE 5, 13 CDE CE 5, 6	3.2, 5.6, 7.2, 8.3		X				X		Lista de cotejo
Serie de ejercicios "Enlace glucosídico"	CDB CE 5, 13 CDE CE 5, 6	3.2, 5.6, 7.2, 8.3		X				X		Ejercicios resueltos correctamente
Reporte de práctica "Azúcares reductores y no reductores"	CDB CE 5, 13 CDE CE 5, 6	3.2, 5.6, 7.2, 8.3			x	X				Reporte de práctica
Lluvia de ideas	CDB CE 5, 13 CDE CE 5, 6	3.2, 5.6, 7.2, 8.3	X					X		Guía de observación
Actividad del libro de texto	CDB CE 5, 13 CDE CE 5, 6	3.2, 5.6, 7.2, 8.3			X	X				Ejercicios resueltos correctamente
Reporte de Investigación	CDB CE 5, 13 CDE CE 5, 6	3.2, 5.6, 7.2, 8.3		X				X		Lista de cotejo
Conclusiones escritas	CDB CE 5, 13 CDE CE 5, 6	3.2, 5.6, 7.2, 8.3		X				X		Lista de cotejo
Mapa mental de fórmulas y nombres IUPAC y comunes de monosacáridos	CDB CE 5, 13 CDE CE 5, 6	3.2, 5.6, 7.2, 8.3		X				X		Lista de cotejo
Lluvia de ideas	CDB CE 5, 13 CDE CE 5, 6	3.2, 5.6, 7.2, 8.3	X					X		Guía de observación
Diagramas de bloques de los procesos de glucólisis y fermentación	CDB CE 5, 13 CDE CE 5, 6	3.2, 5.6, 7.2, 8.3		X				X		Lista de cotejo
Diagrama de bloques del ciclo de Krebs	CDB CE 5, 13 CDE CE 5, 6	3.2, 5.6, 7.2, 8.3			X	X				Lista de cotejo
Conclusiones escritas	CDB CE 5, 13 CDE CE 5, 6	3.2, 5.6, 7.2, 8.3		X				X		Lista de cotejo
Avance 1: Trabajo individual Resumen "Obesidad"	CDB CE 5, 13 CDE CE 5, 6	3.2, 5.6, 7.2, 8.3			X			X		Lista de cotejo





<b>Trabajo colaborativo</b> reporte de investigación "Obesidad", en archivo electrónico	CDB CE 5, 13 CDE CE 5, 6	3.2, 5.6, 7.2, 8.3			X	X			Lista de cotejo
--	-----------------------------	--------------------	--	--	---	---	--	--	-----------------

AVANCES EN LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO	COMPETENCIA DISCIPLINARES	%	ATRIBUTOS DE LAS COMPETENCIAS GENÉRICAS	%	% DE EVALUACIÓN SUMATIVA	QUIÉN EVALÚA			MEDIOS PARA LA EVALUACIÓN
						H	C	A	
<b>Portafolio de evidencias</b>									
Diagramas gráficos de las reacciones de fermentación, oxidación y ciclo de Krebs.	CDB CE 5, 13 CDE CE 5, 6	2	3.2, 5.6, 7.2, 8.3	3	5	x			Lista de cotejo
<b>Avance de elaboración de proyecto:</b>									
<b>Fase 1. Indagación referencial.</b> <b>Avance 1 de la elaboración del proyecto</b> <b>Trabajo individual</b> Investigación documental sobre la obesidad, resaltando los siguientes puntos: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Obesidad               <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Concepto y causas</li> <li>b. Relación con el consumo de carbohidratos y formación de triglicéridos</li> <li>c. Efectos de la obesidad sobre la salud (mínimo 5)</li> </ul> </li> <li>✓ Efectos del consumo de refrescos y alimentos que contienen alta fructosa</li> <li>✓ Qué es la alta fructosa y su relación con la obesidad</li> </ul> Presenta un resumen " <b>Obesidad</b> ".	CDB CE 5, 13 CDE CE 5, 6	2	3.2, 5.6, 7.2, 8.3	3	5	X			Lista de cotejo
<b>Criterios</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La información es concreta y bien fundamentada.</li> <li>✓ No es muy extensa (máximo 2 cuartillas)</li> <li>✓ Incluye bibliografía de acuerdo a la APA</li> </ul>									
<b>Avance 2 de la elaboración del proyecto</b> <b>Trabajo individual</b> Serie de ejercicios de nomenclatura de monosacáridos	CDB CE 5, 13 CDE CE 5, 6	2	3.2, 5.6, 7.2, 8.3	3	5	x			Ejercicios resueltos



									correctamente
<p><b>Avance 3. Trabajo colaborativo</b> Elabora un reporte de investigación "Obesidad", en archivo electrónico, con una extensión mínima de media cuartilla o máxima de una cuartilla</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ En grupos de 4 a 5 alumnos integran la información del resumen individual "Obesidad" en un solo documento.</li> <li>✓ Sintetiza la información de los resúmenes.</li> </ul> <p><b>Criterios</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La integración y síntesis de la información contiene los puntos importantes y fundamentados.</li> <li>✓ La extensión de la síntesis de máximo una cuartilla.</li> </ul> <p>Incluye bibliografía de acuerdo a la APA</p>	CDB CE 5, 13 CDE CE 5, 6	2	3.2, 5.6, 7.2, 8.3	3	5	X			Lista de cotejo
<p><b>Avance 4: Trabajo colaborativo</b> Reporte de práctica "Azúcares reductores y no reductores"</p>	CDB CE 5, 13 CDE CE 5, 6	2	3.2, 5.6, 7.2, 8.3	3	5	X			Rúbrica
Total					25				

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:

RÚBRICA PARA LA PRÁCTICA DE LABORATORIO

Criterio	Destacado (4)	Competente (2)	Básico (1)	Insatisfactorio (0)	Valor
<b>Medidas de seguridad</b>	El equipo de trabajo trae consigo la bata del laboratorio, zapatos adecuados y cabello amarrado (en caso de tener cabello largo)	La mayoría de los integrantes del equipo de trabajo trae consigo la bata del laboratorio, zapatos adecuados y cabello amarrado (en caso de tener cabello largo)	Algunos integrantes del equipo de trabajo traen consigo la bata del laboratorio, zapatos adecuados y cabello amarrado (en caso de tener cabello largo)	Ninguno de los integrantes cumple con las especificaciones pedidas en la práctica	



			caso de tener cabello largo)		
<b>Material</b>	El equipo trae consigo el material para poder realizar la práctica y todos trae impresa la práctica de laboratorio	El quipo trae consigo el material completo pero algunos integrantes traen la práctica impresa.	Hizo falta algún material por parte del equipo de trabajo y/o Algunos integrantes traen la práctica impresa antes de ingresar a la misma	Falta la mayoría del material y/o no hay material para trabajar y algunos integrantes trae la práctica impresa	
<b>Realización de la práctica</b>	El equipo realiza la práctica de manera adecuada, con orden y limpieza, llegando todos los integrantes de manera puntual	Sólo algunos integrantes del equipo realizan la práctica de manera adecuada, con orden y limpieza, Llegan todos los integrantes de manera puntual	Sólo algunos integrantes del equipo realizan la práctica de manera adecuada, con orden y limpieza, Llegan la mayoría de los integrantes de manera puntual	La práctica no se realiza de manera adecuada, llegando los integrantes de manera impuntual.	
<b>Área de trabajo</b>	El equipo deja limpio su lugar de trabajo y se muestra cuidadoso en el uso de material y equipo de laboratorio	El equipo tiene algunas fallas en la limpieza del lugar de trabajo pero muestra cuidado con el uso de material	El equipo tiene algunas fallas en la limpieza del lugar de trabajo y no muestra cuidado con el uso de material	El equipo de trabajo no deja limpio su lugar y no muestra buen uso del material	

Rúbrica para el reporte de Laboratorio

Criterio	Destacado (4)	Competente (2)	Básico (1)	Insatisfactorio (0)	Valor
<b>Entrega del reporte</b>	El equipo entrega el reporte en el tiempo	El equipo entrega el reporte en el tiempo indicado pero no de la	El equipo entrega fuera de tiempo el reporte	El equipo no entrega el reporte en el tiempo	



	indicado y de la forma solicitada por el maestro	forma en la que la pidió el maestro	pero de la forma en que lo pidió	indicado ni en la forma solicitada	
<b>Datos de identificación</b>	El reporte presenta carátula con todos los datos de identificación del equipo	El reporte no presenta carátula pero hay algunos datos de identificación del equipo	El reporte presenta carátula pero faltan datos de identificación del equipo	El reporte no presenta carátula ni datos de identificación del equipo	
<b>Contenido</b>	El reporte presenta la investigación previa, las observaciones, resultados, conclusiones cuestionario y referencias	El reporte es presentado sin 1 o 2 elementos solicitados	El reporte es presentado sin 3 o 4 elementos solicitados	El reporte es presentado con más de 4 deficiencias en los elementos solicitados	
<b>Desarrollo de los temas</b>	Las observaciones, resultados y conclusiones, denotan trabajo en equipo y están bien elaboradas	Las observaciones, resultados y conclusiones, denotan trabajo en equipo, pero no están bien elaboradas	Las observaciones, resultados y conclusiones, no denotan trabajo en equipo, y están bien elaboradas	Las observaciones, resultados y conclusiones, no denotan trabajo en equipo, y además no están bien elaboradas	
<b>Investigación previa y cuestionario</b>	La investigación previa es presentada antes de la práctica y denota investigación bibliográfica, además el cuestionario se basa en los resultados obtenidos en la práctica	La investigación previa es presentada antes de la práctica pero no denota investigación bibliográfica, o el cuestionario no se basa en los resultados obtenidos en la práctica	La investigación previa no es presentada antes de la práctica pero denota investigación bibliográfica, además el cuestionario se basa en los resultados obtenidos en la práctica	La investigación previa no es presentada antes de la práctica y no denota investigación bibliográfica, además el cuestionario no se basa en los resultados obtenidos en la práctica	
<b>CATEGORÍA</b>				<b>SI</b>	<b>NO</b>
1. El tema principal aparece claramente en el diagrama					
2. Expresa de manera ordenada las etapas del Ciclo de Krebs					
3. Presenta todos los procesos del Ciclo de Krebs					
4. Es de consulta sencilla					
5. Visualmente es atractivo en cuanto a la presentación					

Lista de cotejo:  
Diagrama de bloques de Ciclo de Krebs

Rúbrica para Avance 1 de la elaboración del proyecto  
Trabajo individual





Criterio	Destacado (4)	Competente (2)	Básico (1)	Insatisfactorio (0)	Valor
<b>Entrega del Avance</b>	El alumno entrega el resumen en el tiempo indicado y de la forma solicitada por el maestro	El alumno entrega el resumen en el tiempo indicado pero no en la forma	El alumno entrega fuera de tiempo el resumen pero de la forma en que lo pidió	El alumno no entrega el resumen en el tiempo indicado ni en la forma solicitada	
<b>Datos de identificación</b>	El resumen presenta carátula con todos los datos de identificación del alumno	El resumen no presenta carátula pero hay algunos datos de identificación del alumno	El resumen presenta carátula pero faltan datos de identificación del alumno	El resumen no presenta carátula ni datos de identificación del alumno	
<b>Contenido</b>	El resumen presenta información concreta y bien fundamentada	El resumen presenta mucha información y bien fundamentada	El resumen presenta poca información y con algo de fundamento	El resumen presenta mucha información o muy poca información pero no fundamentada	
<b>Desarrollo de los temas</b>	Presenta concepto, causas, relación con el consumo de carbohidratos y triglicéridos, 5 efectos de la obesidad sobre la salud, efectos del consumo de refrescos y alimentos con contenido en alta fructosa y qué es la alta fructosa y su relación con la obesidad	Faltan 1 a 2 temas a desarrollar, pero están los demás temas	Faltan de 3 a 4 temas a desarrollar, pero están los demás temas	Faltan más de 4 temas a desarrollar	
<b>Extensión</b>	El resumen abarca máximo de 1 a 2 cuartillas con letra mediana (arial 12 o equivalentes) y espaciado no mayor a 1.5	El resumen abarca de 2 a 3 cuartillas con letra mediana (arial 12 o equivalentes) y espaciado no mayor a 1.5	El resumen abarca de ½ a 1 cuartilla con letra mayor a arial 12 y espaciado mayor a 1.5 y/o más de 3 cuartillas con letra mediana (arial 12 o equivalentes), espaciado no mayor a 1.5	El resumen es muy pobre (de ½ cuartilla o menos), letra muy grande y/o espaciado mayor a 1.5	



<b>Referencias Bibliográficas</b>	Las referencias que presenta son 3 o más, en formato APA y fuentes de información confiables	Las referencias que presenta son 3 o más, pero no en formato APA o las fuentes de información no son confiables	Las referencias que presenta son de 2 a 3, el formato puede ser APA o sin formato o las fuentes de información son no confiables	Las referencias que presenta solo es 1, el formato puede ser APA o sin formato o las fuentes de información son no confiables	
-----------------------------------	--	---	--	---	--

Rúbrica para

Avance 3 de la elaboración del proyecto

Trabajo colaborativo

<b>Criterio</b>	<b>Destacado (4)</b>	<b>Competente (2)</b>	<b>Básico (1)</b>	<b>Insatisfactorio (0)</b>	<b>Valor</b>
<b>Entrega del Avance</b>	El equipo entrega el reporte de investigación en el tiempo indicado y de la forma solicitada por el maestro	El equipo entrega el reporte de investigación en el tiempo indicado pero no en la forma	El equipo entrega fuera de tiempo el reporte de investigación pero de la forma en que lo pidió	El equipo no entrega el reporte de investigación en el tiempo indicado ni en la forma solicitada	
<b>Datos de identificación</b>	El reporte de investigación presenta carátula con todos los datos de identificación del equipo	El reporte de investigación no presenta carátula pero hay algunos datos de identificación del equipo	El reporte de investigación presenta carátula pero faltan datos de identificación del equipo	El reporte de investigación no presenta carátula ni datos de identificación del equipo	
<b>Contenido</b>	El reporte de investigación presenta información concreta y bien fundamentada	El reporte de investigación presenta mucha información y bien fundamentada	El reporte de investigación presenta poca información y con algo de fundamento	El reporte de investigación presenta mucha información o muy poca información pero no fundamentada	
<b>Desarrollo de los temas</b>	Presenta concepto, causas, relación con el consumo de carbohidratos y triglicéridos, 5 efectos de la obesidad sobre la salud, efectos del consumo de refrescos y alimentos con contenido en alta fructosa	Faltan 1 a 2 temas a desarrollar, pero están los demás temas, denota trabajo en equipo	Faltan de 3 a 4 temas a desarrollar, pero están los demás temas, denota trabajo en equipo	Faltan más de 4 temas a desarrollar no hay trabajo en equipo.	



	y qué es la alta fructosa y su relación con la obesidad a manera de resumen de los demás trabajos individuales				
<b>Extensión</b>	El reporte de investigación abarca máximo de 1/2 a 1 cuartilla con letra mediana (arial 12 o equivalentes) y espaciado no mayor a 1.5	El resumen abarca de 1.5 a 2 cuartillas con letra mediana (arial 12 o equivalentes) y espaciado no mayor a 1.5	El resumen abarca de 1/2 a 1 cuartilla con letra mayor a arial 12 y espaciado mayor a 1.5 o más de 2 cuartillas con letra mediana (arial 12 o equivalentes), espaciado no mayor a 1.5	El resumen es muy extenso letra arial 12 y espaciado 1.5	
<b>Referencias Bibliográficas</b>	Las referencias que presenta son 3 o más, en formato APA y fuentes de información confiables	Las referencias que presenta son 3 o más, pero no en formato APA o las fuentes de información no son confiables	Las referencias que presenta son de 2 a 3, el formato puede ser APA o sin formato o las fuentes de información son no confiables	Las referencias que presenta solo es 1, el formato puede ser APA o sin formato o las fuentes de información son no confiables	
<b>CRITERIOS</b>				<b>SI</b>	<b>NO</b>
1.La información presentada es concreta, clara y bien fundamentada					
2.La información presentada es investigada en diversas fuentes de información (libros, periódicos, revistas, Internet, bases de datos, entre otros).					
3. El trabajo contiene el concepto y las causas de la obesidad					
4.Presenta la relación con el consumo de carbohidratos y formación de triglicéridos					
5. El trabajo contiene efectos de la obesidad sobre la salud					
6.Presenta efectos del consumo de refrescos y alimentos con alta fructosa					
7.Presenta qué es la alta fructosa					
8.El trabajo contiene la relación entre la alta fructosa y su relación con la obesidad					
6.La extensión del resumen no es amplia (máximo 2 cuartillas).					
7.Incluye bibliografía de acuerdo a la APA.					

LISTA DE COTEJO  
Avance 1 de la elaboración del proyecto Trabajo Individual. Resumen "Obesidad"

LISTA DE COTEJO  
Avance 3 de la elaboración del proyecto Trabajo colaborativo. Síntesis



CRITERIOS	SI	NO
1.La información presentada es concreta, clara y bien fundamentada		
2.La información presentada es investigada en diversas fuentes de información (libros, periódicos, revistas, Internet, bases de datos, entre otros).		
3. El trabajo contiene el concepto y las causas de la obesidad		
4.Presenta la relación con el consumo de carbohidratos y formación de triglicéridos		
5. El trabajo contiene efectos de la obesidad sobre la salud		
6.Presenta efectos del consumo de refrescos y alimentos con alta fructosa		
7.La síntesis denota trabajo colaborativo		
8.La extensión de la síntesis no es amplia (máximo 1 cuartillas).		
9.Incluye bibliografía de acuerdo a la APA.		





CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS

<b>MÓDULO II</b>	<b>LÍPIDOS</b>	<b>Sesiones previstas</b>	<b>8</b>
<b>Propósito:</b>	Comprende la estructura, nomenclatura y función de los lípidos en los seres vivos, así como las bases para el estudio de la Bioquímica.		

TEMÁTICA	DOMINIOS DE LOS APRENDIZAJES			PERFIL DE EGRESO		ESTRATEGIAS/ TÉCNICAS SUGERIDAS
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	COMPETENCIA DISCIPLINAR	COMPETENCIA GENÉRICA	
<b>2.1. Generalidades</b> 2.1.1. Concepto  2.1.2. Clasificación, estructura química y función. 2.1.2.1 Lípidos Simples 2.1.2.2 Lípidos compuestos 2.1.2.3 Esteroides  <b>2.2. Reacciones de interés</b> 2.2.1. Hidrólisis	Enuncia el concepto de lípidos considerando sus propiedades físicas.  Reconoce las diferentes clases de lípidos de acuerdo a su estructura y clasificación.  Enuncia las funciones de los lípidos de mayor relevancia, de acuerdo a su clasificación  Entiende las reacciones de interés de los lípidos.	Compara los diferentes lípidos con base en su estructura química y función.  Representa las reacciones de hidrogenación e hidrólisis de lípidos utilizando el lenguaje químico.  Experimenta la reacción de saponificación  Explica a la digestión y absorción como parte inicial del metabolismo de lípidos.	Crea su propio criterio con respecto a las ventajas de los lípidos en la vida cotidiana.  Toma conciencia del papel que tienen algunos lípidos en el organismo y en la fabricación de productos de uso cotidiano.	<b>Ciencias Experimentales Básicas</b> 5. Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones. 13. Relaciona los niveles de organización química, biológica, física y ecológica de los sistemas vivos. 14. Aplica normas de seguridad en el manejo de sustancias, instrumentos y equipo en la realización de actividades de su vida cotidiana. <b>Extendidas</b>	3. Elige y practica estilos de vida saludables. 3.2 Toma decisiones a partir de la valoración de las consecuencias de distintos hábitos de consumo y conductas de riesgo. 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos. 8.3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo. 11. Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuestionario</li> <li>• Expositiva</li> <li>• Aprendizaje orientado a proyectos</li> <li>• Trabajo colaborativo</li> <li>• Desarrollo de serie de ejercicios</li> <li>• Lectura guiada</li> <li>• V de Gowin</li> <li>• Practica de laboratorio</li> <li>• Corrillos</li> <li>• Revisión de recursos de apoyo</li> </ul>



<p>2.2.1.1 Saponificación 2.2.1.2 Enranciamiento 2.2.2. Hidrogenación</p> <p><b>2.3. Metabolismo</b> 2.3.1. Digestión y absorción</p>	<p>Reconoce que la digestión y absorción son mecanismos en el metabolismo de lípidos</p>		<p>Valora el papel relevante que desempeñan los lípidos en el organismo.</p>	<p>4. Evalúa los factores y elementos de riesgo, físico, químico y biológico presente en la naturaleza que alteran la calidad de vida de una población para proponer medidas preventivas. 6. Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis, y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica.</p>	<p>acciones responsables. 11.2 Reconoce y comprende las implicaciones biológicas, económicas, políticas y sociales del daño ambiental en un contexto global interdependiente.</p>	
<p><b>Desarrollo de proyecto</b></p>	<p><b>Fase 2. Organización y planeación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Planificación.</b> Consiste en la organización del trabajo colegiado, donde se estipulan tiempos, actividades, medios, recursos a utilizar y desempeños disciplinares esperados en función a las competencias.</li> <li>• <b>Diseño.</b> Se realiza el diseño documental, de campo o experimental de acuerdo a la naturaleza del proyecto y la intervención de cada asignatura.</li> </ul>					

**COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ATRIBUTOS:**

- 3. Elige y practica estilos de vida saludables.
- 3.2 Toma decisiones a partir de la valoración de las consecuencias de distintos hábitos de consumo y conductas de riesgo.
- 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.
- 8.3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.

**COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS:**

- Ciencias Experimentales Básicas**
- 5. Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.
  - 13. Relaciona los niveles de organización química, biológica, física y ecológica de los sistemas vivos.



**11.** Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables.  
**11.2** Reconoce y comprende las implicaciones biológicas, económicas, políticas y sociales del daño ambiental en un contexto global interdependiente.

**14.** Aplica normas de seguridad en el manejo de sustancias, instrumentos y equipo en la realización de actividades de su vida cotidiana.

**Extendidas**

**4.** Evalúa los factores y elementos de riesgo, físico, químico y biológico presente en la naturaleza que alteran la calidad de vida de una población para proponer medidas preventivas.

**6.** Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis, y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica.

<b>TEMA:</b>	<b>SESIONES PREVISTAS:</b>
2.1 Generalidades	2

**PROPÓSITO:**  
Comprende el concepto y reconoce la clasificación, estructura química y función de los lípidos.

SUBTEMA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE		PRODUCTOS	ÉNFASIS DEL PRODUCTO		
	CONDUCIDAS POR EL DOCENTE	REALIZADAS POR LOS ESTUDIANTES		C	P	A
2.1.1. Concepto 2.1.2. Clasificación, estructura química y función. 2.1.2.1 Lípidos Simples 2.1.2.2 Lípidos compuestos 2.1.2.3 Esteroides	<b>Evaluación diagnóstica</b> Aplica el cuestionario diagnóstico presente en el Módulo II del libro de texto de Bioquímica y pide a los alumnos que lo contesten de manera individual.					
		<b>Trabajo individual</b> Contesta, de manera individual el cuestionario del libro de texto de Bioquímica	Cuestionario resuelto.	X		
	<b>Investigación documental</b> Solicita investigación en la bibliografía recomendada y en la web sobre el concepto, estructura, clasificación y función de los lípidos. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=EFyZMANapDg">https://www.youtube.com/watch?v=EFyZMANapDg</a> y con base a la información pide que los alumnos realicen de manera individual un reporte de investigación de lípidos					
		<b>Trabajo individual</b>	Reporte de Investigación de los lípidos	X	x	



	Realiza la investigación solicitada y la presenta con la bibliografía correspondiente y con base en ella realiza el reporte de investigación de lípidos.			
	<b>Trabajo colaborativo</b> En equipos de cuatro alumnos elaboran un esquema de clasificación de los lípidos que incluya a los esteroides como moléculas pertenecientes a este grupo de compuestos.	Esquema de clasificación de los lípidos	X	X
	<b>Presentación de ejercicios</b> Solicita la resolución de una actividad, diseñada por el docente, que permitan identificar las características funcionales y moleculares de los lípidos simples, compuestos y esteroides			
	<b>Resolución de ejercicios</b> En parejas, resuelve actividad propuesta por el docente.	Serie de ejercicios de lípidos simples, compuestos y esteroides	X	X

**RECURSOS:** Pintarrón, plumones, libreta, bocinas, lap top, cañón

**HERRAMIENTA TECNOLÓGICA:** Redalyc, conacyt, comecyt, link: <https://www.youtube.com/watch?v=EFyZMAnapDg>

**AMBIENTES/ESCENARIOS:** Aula, casa, biblioteca, sala de proyección y virtual.

**COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ATRIBUTOS:**

- 3. Elige y practica estilos de vida saludables.
- 3.2 Toma decisiones a partir de la valoración de las consecuencias de distintos hábitos de consumo y conductas de riesgo.
- 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.
- 8.3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.
- 11. Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables.

**COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS:**

- Ciencias Experimentales**
- Básicas**
- 5. Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.
  - 13. Relaciona los niveles de organización química, biológica, física y ecológica de los sistemas vivos.
  - 14. Aplica normas de seguridad en el manejo de sustancias, instrumentos y equipo en la realización de actividades de su vida cotidiana.
- Extendidas**



11.2 Reconoce y comprende las implicaciones biológicas, económicas, políticas y sociales del daño ambiental en un contexto global interdependiente.

4. Evalúa los factores y elementos de riesgo, físico, químico y biológico presente en la naturaleza que alteran la calidad de vida de una población para proponer medidas preventivas.

6. Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis, y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica.

TEMA:

SESIONES PREVISTAS:

2.2. Reacciones de interés

3

PROPÓSITO:

Reconoce, escribe e interpreta las reacciones químicas que suceden con los lípidos.

SUBTEMA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE		PRODUCTOS	ÉNFASIS DEL PRODUCTO		
	CONDUCIDAS POR EL DOCENTE	REALIZADAS POR LOS ESTUDIANTES		C	P	A
2.2.1. Hidrólisis 2.2.1.1 Saponificación 2.2.1.2 Enranciamiento 2.2.2. Hidrogenación	<b>Lluvia de ideas</b> Coordina lluvia de ideas para inducir al alumno a expresar su conocimiento sobre las reacciones químicas que suceden con los lípidos, tanto a nivel orgánico como industrial. El docente pide a los alumnos hacer anotaciones sobre la lluvia de ideas					
		<b>Trabajo individual</b> Participa en la lluvia de ideas expresando su conocimiento en las reacciones de hidrólisis, hidrogenación, saponificación y enranciamiento de los lípidos y hace anotaciones de las ideas principales más significativas	Lluvia de ideas	X		
	<b>Clase magistral</b> Presenta las características de las reacciones de hidrólisis, hidrogenación, saponificación y enranciamiento. Y otorga ejercicios sobre este tipo de reacciones y pide a los alumnos que					



	respondan la serie de ejercicios sobre reacciones de lípidos Consulta la siguiente dirección: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=MDS1c5-Q2Vs">https://www.youtube.com/watch?v=MDS1c5-Q2Vs</a>				
	<b>Trabajo individual</b> Identifica características y desarrolla los diferentes tipos de reacciones que ocurren en lípidos dadas por el docente y responde la serie de ejercicios proporcionada por el docente.	Serie de ejercicios de tipos de reacciones en lípidos	X	X	
	<b>Practica de laboratorio</b> Dirige la práctica de laboratorio sobre "saponificación" y pide que los alumnos realicen el reporte de práctica correspondiente.				
	<b>Reporte de práctica</b> Realiza la práctica de laboratorio "Saponificación". Elabora un reporte de la práctica.	Reporte de práctica de laboratorio "Saponificación".	X	X	
	<b>FASE 2. ORGANIZACIÓN Y PLANEACIÓN</b> <i>El docente pide que el alumno realice:</i> <b>Trabajo individual</b> <i>Investigación documental sobre la diabetes, resaltando los siguientes puntos:</i> 1. Diabetes a. Concepto b. Causas y efectos 1. ¿Qué pasa con los carbohidratos y los lípidos del organismo cuando se padece diabetes? <i>Presenta un resumen "Diabetes".</i>  <b>Criterios</b> ✓ La información presentada es concreta, clara y bien fundamentada sobre la estructura, clasificación y función				



	<p><i>química de los lípidos simples, compuestos y esteroides, en diversas fuentes de información (libros, periódicos, revistas, Internet, bases de datos, entre otros).</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>Organiza las reacciones que sufren los lípidos dentro y fuera del organismo humano.</i></li> <li>✓ <i>Investiga sobre el metabolismo de los lípidos (digestión y absorción)</i></li> <li>✓ <i>Enfermedades ocasionadas por consumo excesivo de lípidos</i></li> <li>✓ <i>Su extensión no es amplia (máximo 2 cuartillas).</i></li> <li>✓ <i>Incluye bibliografía de acuerdo a la APA.</i></li> </ul>					
		<p><b>FASE 2. ORGANIZACIÓN Y PLANEACIÓN</b>  <b>El alumno realiza:</b>  <b>Trabajo individual</b>  <i>Investigación documental sobre la diabetes, resaltando los siguientes puntos:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Diabetes</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>c. <i>Concepto</i></li> <li>d. <i>Causas y efectos</i></li> </ol> </li> <li>2. <i>¿Qué pasa con los carbohidratos y los lípidos del organismo cuando se padece diabetes?</i></li> </ol> <p><i>Presenta un resumen "Diabetes".</i></p> <p><b>Criterios</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>La información presentada es concreta, clara y bien fundamentada sobre la estructura, clasificación y función química de los lípidos simples,</i></li> </ul>	<p><i>Avance de proyecto integrador</i>  <i>Trabajo individual:</i>  <b>Resumen "Diabetes".</b></p>	X	X	



		<p><i>compuestos y esteroides, en diversas fuentes de información (libros, periódicos, revistas, Internet, bases de datos, entre otros).</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>Organiza las reacciones que sufren los lípidos dentro y fuera del organismo humano.</i></li> <li>✓ <i>Investiga sobre el metabolismo de los lípidos (digestión y absorción)</i></li> <li>✓ <i>Enfermedades ocasionadas por consumo excesivo de lípidos</i></li> <li>✓ <i>Su extensión no es amplia (máximo 2 cuartillas).</i></li> <li>✓ <i>Incluye bibliografía de acuerdo a la APA.</i></li> </ul>				
--	--	---	--	--	--	--

<b>RECURSOS:</b>	Pintarrón, plumones, libreta, bocinas, lap top, cañón
<b>HERRAMIENTA TECNOLÓGICA</b>	Redalyc, conacyt, comecyt, <a href="https://www.youtube.com/watch?v=MDSlc5-Q2Vs">https://www.youtube.com/watch?v=MDSlc5-Q2Vs</a>
<b>AMBIENTES/ESCENARIOS:</b>	Aula, casa, biblioteca y virtual

COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ATRIBUTOS:	COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS:
<p><b>3.</b> Elige y practica estilos de vida saludables.</p> <p><b>3.2</b> Toma decisiones a partir de la valoración de las consecuencias de distintos hábitos de consumo y conductas de riesgo.</p> <p><b>8.</b> Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p> <p><b>8.3</b> Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.</p> <p><b>11.</b> Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables.</p> <p><b>11.2</b> Reconoce y comprende las implicaciones biológicas, económicas, políticas y sociales del daño ambiental en un contexto global interdependiente.</p>	<p><b>Ciencias Experimentales</b></p> <p><b>Básicas</b></p> <p><b>5.</b> Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.</p> <p><b>13.</b> Relaciona los niveles de organización química, biológica, física y ecológica de los sistemas vivos.</p> <p><b>14.</b> Aplica normas de seguridad en el manejo de sustancias, instrumentos y equipo en la realización de actividades de su vida cotidiana.</p> <p><b>Extendidas</b></p> <p><b>4.</b> Evalúa los factores y elementos de riesgo, físico, químico y biológico presente en la naturaleza que alteran la calidad de vida de una población para proponer medidas preventivas.</p>





6. Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis, y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica.

TEMA:	SESIONES PREVISTAS:
2.3. Metabolismo	3
PROPÓSITO:	
Identifica a la digestión y absorción como proceso metabólico donde se realizan reacciones químicas de transformación de lípidos.	

SUBTEMA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE		PRODUCTOS	ÉNFASIS DEL PRODUCTO		
	CONDUCIDAS POR EL DOCENTE	REALIZADAS POR LOS ESTUDIANTES		C	P	A
2.3.1. Digestión y absorción	<b>Preguntas dirigidas (Plenaria)</b> El docente realiza una serie de preguntas dirigidas que ubiquen a los alumnos en el metabolismo, diferenciando la digestión de la absorción y los alumnos las responden en su cuaderno de trabajo					
		<b>Trabajo individual</b> El alumno de manera individual participa en las preguntas dirigidas, haciendo las anotaciones correspondientes	Anotaciones	x		
	<b>Clase Magistral</b> El docente expone con una presentación electrónica el metabolismo de lípidos en su proceso de digestión y absorción, pidiendo al alumno realizar un diagrama con las principales fases de la digestión y absorción apoyándose en el siguiente video. <a href="https://www.youtube.com/watch?v= biNvOOEq8">https://www.youtube.com/watch?v= biNvOOEq8</a>					
		<b>Trabajo Individual</b> Realiza un diagrama tomando como referencia la explicación del profesor y la revisión del video	Diagrama de las fases de la digestión y absorción	x	x	
	<b>Investigación documental</b>					



<p>Solicita en equipos una investigación sobre Lipólisis, Lipogénesis y <math>\beta</math>-oxidación y les pide realizar un reporte de investigación referente a la temática</p>						
	<p><b>Trabajo colaborativo</b> Realiza en equipos un reporte de la investigación solicitada en base a la investigación sobre Lipólisis, Lipogénesis y <math>\beta</math>-oxidación</p>	<p>Reporte de investigación "Metabolismo de lípidos"</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	
<p><b>FASE 2: ORGANIZACIÓN Y PLANEACIÓN</b></p> <p><b>Avance colaborativo del proyecto integrador:</b> <b>El docente pide a los alumnos</b> Elabora un reporte de investigación de una extensión máxima de una cuartilla.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. En equipos de cuatro o cinco integrantes conjuntan la información de cada uno de ellos.</li> <li>2. Sintetiza la información de los resúmenes.</li> </ol> <p><b>Criterios</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Todos colaboran en la integración y síntesis de la información.</li> <li>✓ La extensión de la síntesis de máximo una cuartilla.</li> <li>✓ Entregan en tiempo y forma el reporte de la investigación "Diabetes".</li> </ul> <p>Incluyen bibliografía de acuerdo a la APA</p>						
		<p><b>FASE 2: ORGANIZACIÓN Y PLANEACIÓN</b> <b>Avance colaborativo del proyecto integrador:</b> <b>Los alumnos realizan de manera colaborativa:</b> Elabora un reporte de investigación de una extensión máxima de una cuartilla.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. En equipos de cuatro o cinco integrantes conjuntan la</li> </ol>	<p>Avance de proyecto Trabajo colaborativo: Reporte de investigación "Diabetes".</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>



	<p>información de cada uno de ellos.</p> <p>4. Sintetiza la información de los resúmenes.</p> <p><b>Criterios</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Todos colaboran en la integración y síntesis de la información.</li> <li>✓ La extensión de la síntesis de máximo una cuartilla.</li> <li>✓ Entregan en tiempo y forma el reporte de la investigación "Diabetes".</li> </ul> <p>Incluyen bibliografía de acuerdo a la APA</p>				
--	---	--	--	--	--

<b>RECURSOS:</b>	Pintarrón, plumones, libreta, bocinas, lap top, cañón
<b>HERRAMIENTA TECNOLÓGICA</b>	Redalyc, conacyt, comeicyt, <a href="https://www.youtube.com/watch?v= biNvOOEq8">https://www.youtube.com/watch?v= biNvOOEq8</a>
<b>AMBIENTES/ESCENARIOS:</b>	Aula, casa, biblioteca y virtual, laboratorio escolar.

PRODUCTOS PORTAFOLIO	COMPETENCIAS DISCIPLINARES	ATRIBUTOS DE COMPETENCIAS GENÉRICAS	PROPÓSITO DE LA EVALUACIÓN			QUIÉN EVALÚA			MEDIOS PARA LA EVALUACIÓN
			DX	F	S	H	C	A	
			Cuestionario diagnóstico	CDB CE 5,13, 14 CDE CE 4, 6	3.2, 8.3, 11.2	X			
Reporte de Investigación de los lípidos	CDB CE 5,13, 14 CDE CE 4, 6	3.2, 8.3, 11.2		X			X		Lista de cotejo
Esquema de clasificación de los lípidos	CDB CE 5,13, 14 CDE CE 4, 6	3.2, 8.3, 11.2		X				X	Lista de cotejo
Serie de ejercicios de lípidos simples, compuestos y esteroides	CDB CE 5,13, 14 CDE CE 4, 6	3.2, 8.3, 11.2			X	X			Ejercicios resueltos
Lluvia de ideas	CDB CE 5,13, 14 CDE CE 4, 6	3.2, 8.3, 11.2	X				X		Guía de observación
Serie de ejercicios de tipos de reacciones en lípidos	CDB CE 5,13, 14 CDE CE 4, 6	3.2, 8.3, 11.2			X	X			Ejercicios resueltos



Reporte de práctica de laboratorio "Saponificación"	CDB CE 5,13, 14 CDE CE 4, 6	3.2, 8.3, 11.2			X	X			Rúbrica
Anotaciones	CDB CE 5,13, 14 CDE CE 4, 6	3.2, 8.3, 11.2	X				X		Guía de observación
Diagrama de las fases de la digestión y absorción	CDB CE 5,13, 14 CDE CE 4, 6	3.2, 8.3, 11.2		X			X		Lista de cotejo
Reporte de investigación "Metabolismo de lípidos"	CDB CE 5,13, 14 CDE CE 4, 6	3.2, 8.3, 11.2		X			X		Lista de cotejo
<b>Trabajo individual</b> <i>Investigación documental sobre la diabetes. Y Resumen sobre la "Diabetes".</i>	CDB CE 5,13, 14 CDE CE 4, 6	3.2, 8.3, 11.2			X	X			Lista de cotejo
<b>Trabajo colaborativo</b> <i>Elabora un reporte de investigación de una extensión máxima de una cuartilla.</i>	CDB CE 5,13, 14 CDE CE 4, 6	3.2, 8.3, 11.2			X	X			Lista de cotejo

AVANCES EN LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO	COMPETENCIA DISCIPLINARES	%	ATRIBUTOS DE LAS COMPETENCIAS GENÉRICAS	%	% DE EVALUACIÓN SUMATIVA	QUIÉN EVALÚA			MEDIOS PARA LA EVALUACIÓN
						H	C	A	
<b>Portafolio de evidencias</b>									
Serie de ejercicios	CDB CE 5,13, 14 CDE CE 4, 6	3	3.2, 8.3, 11.2	2	5	x			Guía de observación
<b>Avance de elaboración de proyecto:</b>									
<b>Avance 1 de la elaboración del proyecto:</b>									
<b>Trabajo individual</b> <i>Investigación documental sobre la diabetes, resaltando los siguientes puntos:</i> 1. Diabetes e. Concepto f. Causas y efectos 3. ¿Qué pasa con los carbohidratos y los lípidos del organismo cuando se padece diabetes? <i>Presenta un resumen "Diabetes".</i>	CDB CE 5,13, 14 CDE CE 4, 6	5		5	10	x			Lista de cotejo



<p><b>Criterios</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La información presentada es concreta, clara y bien fundamentada sobre la estructura, clasificación y función química de los lípidos simples, compuestos y esteroides, en diversas fuentes de información (libros, periódicos, revistas, Internet, bases de datos, entre otros).</li> <li>✓ Organiza las reacciones que sufren los lípidos dentro y fuera del organismo humano.</li> <li>✓ Investiga sobre el metabolismo de los lípidos (digestión y absorción)</li> <li>✓ Enfermedades ocasionadas por consumo excesivo de lípidos</li> <li>✓ Su extensión no es amplia (máximo 2 cuartillas).</li> <li>✓ Incluye bibliografía de acuerdo a la APA.</li> </ul>			3.2, 8.3, 11.2					
<p><b>Avance 2 de la elaboración del proyecto</b> <b>Trabajo colaborativo</b> Reporte de la práctica de laboratorio "Saponificación"</p>	CDB CE 5,13, 14 CDE CE 4, 6	2	3.2, 8.3, 11.2	3	5	x		Rúbrica
<p><b>Avance 3 de la elaboración del proyecto</b> <b>Trabajo colaborativo</b> Elabora un reporte de investigación de una extensión máxima de una cuartilla.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. En equipos de cuatro o cinco integrantes conjuntan la información de cada uno de ellos.</li> <li>6. Sintetiza la información de los resúmenes.</li> </ol> <p><b>Criterios</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Todos colaboran en la integración y síntesis de la información.</li> <li>✓ La extensión de la síntesis de máximo una cuartilla.</li> <li>✓ Entregan en tiempo y forma el reporte de la investigación "Diabetes".</li> </ul> <p>Incluyen bibliografía de acuerdo a la APA</p>	CDB CE 5,13, 14 CDE CE 4, 6	3	3.2, 8.3, 11.2	2	5	x		Lista de cotejo
Total					25			



ELEMENTOS PARA EL PRIMER EXAMEN PARCIAL	DECLARATIVO	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	TOTAL
Tipo de examen: Escrito	30	10	10	50

EVALUACIÓN DE:	PORCENTAJE
PROYECTO	40%
PORTAFOLIO	10%
EXAMEN	50%
Total	100%

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:  
RÚBRICA PARA LA PRÁCTICA DE LABORATORIO SAPONIFICACIÓN

Criterio	Destacado (4)	Competente (2)	Básico (1)	Insatisfactorio (0)	Valor
Medidas de seguridad	El equipo de trabajo trae consigo la bata del laboratorio, zapatos adecuados y cabello amarrado (en caso de tener cabello largo)	La mayoría de los integrantes del equipo de trabajo trae consigo la bata del laboratorio, zapatos adecuados y cabello amarrado (en caso de tener cabello largo)	Algunos integrantes del equipo de trabajo traen consigo la bata del laboratorio, zapatos adecuados y cabello amarrado (en caso de tener cabello largo)	Ninguno de los integrantes cumple con las especificaciones pedidas en la práctica	



<b>Material</b>	El equipo trae consigo el material para poder realizar la práctica y todos trae impresa la práctica de laboratorio	El equipo trae consigo el material completo pero algunos integrantes traen la práctica impresa.	Hizo falta algún material por parte del equipo de trabajo y/o Algunos integrantes traen la práctica impresa antes de ingresar a la misma	Falta la mayoría del material y/o no hay material para trabajar y algunos integrantes trae la práctica impresa	
<b>Realización de la práctica</b>	El equipo realiza la práctica de manera adecuada, con orden y limpieza, llegando todos los integrantes de manera puntual	Sólo algunos integrantes del equipo realizan la práctica de manera adecuada, con orden y limpieza, Llegan todos los integrantes de manera puntual	Sólo algunos integrantes del equipo realizan la práctica de manera adecuada, con orden y limpieza, Llegan la mayoría de los integrantes de manera puntual	La práctica no se realiza de manera adecuada, llegando los integrantes de manera impuntual.	
<b>Área de trabajo</b>	El equipo deja limpio su lugar de trabajo y se muestra cuidadoso en el uso de material y equipo de laboratorio	El equipo tiene algunas fallas en la limpieza del lugar de trabajo pero muestra cuidado con el uso de material	El equipo tiene algunas fallas en la limpieza del lugar de trabajo y no muestra cuidado con el uso de material	El equipo de trabajo no deja limpio su lugar y no muestra buen uso del material	

Rúbrica para el reporte de Laboratorio: SAPONIFICACIÓN

<b>Criterio</b>	<b>Destacado (4)</b>	<b>Competente (2)</b>	<b>Básico (1)</b>	<b>Insatisfactorio (0)</b>	<b>Valor</b>
<b>Entrega del reporte</b>	El equipo entrega el reporte en el tiempo indicado y de la forma solicitada por el maestro	El equipo entrega el reporte en el tiempo indicado pero no de la forma en la que lo pidió el maestro	El equipo entrega fuera de tiempo el reporte pero de la forma en que lo pidió	El equipo no entrega el reporte en el tiempo indicado ni en la forma solicitada	
<b>Datos de identificación</b>	El reporte presenta carátula con todos los datos de identificación del equipo	El reporte no presenta carátula pero hay algunos datos de identificación del equipo	El reporte presenta carátula pero faltan datos de identificación del equipo	El reporte no presenta carátula ni datos de identificación del equipo	
<b>Contenido</b>	El reporte presenta la investigación previa, las observaciones, resultados,	El reporte es presentado sin 1 o 2 elementos solicitados	El reporte es presentado sin 3 o 4 elementos solicitados	El reporte es presentado con más de 4 deficiencias	



	conclusiones cuestionario y referencias			en los elementos solicitados	
<b>Desarrollo de los temas</b>	Las observaciones, resultados y conclusiones, denotan trabajo en equipo y están bien elaboradas	Las observaciones resultados y conclusiones, denotan trabajo en equipo, pero no están bien elaboradas	Las observaciones resultados y conclusiones, no denotan trabajo en equipo, y están bien elaboradas	Las observaciones resultados y conclusiones, no denotan trabajo en equipo, y además no están bien elaboradas	
<b>Investigación previa y cuestionario</b>	La investigación previa es presentada antes de la práctica y denota investigación bibliográfica, además el cuestionario se basa en los resultados obtenidos en la práctica	La investigación previa es presentada antes de la práctica pero no denota investigación bibliográfica, o el cuestionario no se basa en los resultados obtenidos en la práctica	La investigación previa no es presentada antes de la práctica pero denota investigación bibliográfica, además el cuestionario se basa en los resultados obtenidos en la práctica	La investigación previa no es presentada antes de la práctica y no denota investigación bibliográfica, además el cuestionario no se basa en los resultados obtenidos en la práctica	

Rúbrica para Avance 4 de la elaboración del proyecto Trabajo individual. Resumen "Diabetes"

<b>Criterio</b>	<b>Destacado (4)</b>	<b>Competente (2)</b>	<b>Básico (1)</b>	<b>Insatisfactorio (0)</b>	<b>Valor</b>
<b>Entrega del Avance</b>	El alumno entrega el resumen en el tiempo indicado y de la forma solicitada por el maestro	El alumno entrega el resumen en el tiempo indicado pero no en la forma	El alumno entrega fuera de tiempo el resumen pero de la forma en que lo pidió	El alumno no entrega el resumen en el tiempo indicado ni en la forma solicitada	
<b>Datos de identificación</b>	El resumen presenta carátula con todos los datos de identificación del alumno	El resumen no presenta carátula pero hay algunos datos de identificación del alumno	El resumen presenta carátula pero faltan datos de identificación del alumno	El resumen no presenta carátula ni datos de identificación del alumno	
<b>Contenido</b>	El resumen presenta información concreta y bien fundamentada	El resumen presenta mucha información y bien fundamentada	El resumen presenta poca información y con algo de fundamento	El resumen presenta mucha información o muy poca información pero no fundamentada	
<b>Desarrollo de los temas</b>	Presenta concepto, causas y efectos de la diabetes, efectos de los carbohidratos y lípidos del organismo cuando se	Faltan de 1 a 2 temas a desarrollar, pero están los demás temas	Faltan de 3 a 4 temas a desarrollar, pero están los demás temas	Faltan más de 4 temas a desarrollar	





	padece diabetes, reacciones de lípidos dentro y fuera del organismo, metabolismo de lípidos y enfermedades ocasionadas por consumo excesivo de lípidos				
<b>Extensión</b>	El resumen abarca máximo de 1 a 2 cuartillas con letra mediana (arial 12 o equivalentes) y espaciado no mayor a 1.5	El resumen abarca de 2 a 3 cuartillas con letra mediana (arial 12 o equivalentes) y espaciado no mayor a 1.5	El resumen abarca de ½ a 1 cuartilla con letra mayor a arial 12 y espaciado mayor a 1.5 y/o más de 3 cuartillas con letra mediana (arial 12 o equivalentes), espaciado no mayor a 1.5	El resumen es muy pobre (de ½ cuartilla o menos), letra muy grande y/o espaciado mayor a 1.5	
<b>Referencias Bibliográficas</b>	Las referencias que presenta son 3 o más, en formato APA y fuentes de información confiables	Las referencias que presenta son 3 o más, pero no en formato APA o las fuentes de información no son confiables	Las referencias que presenta son de 2 a 3, el formato puede ser APA o sin formato o las fuentes de información son no confiables	Las referencias que presenta solo es 1, el formato puede ser APA o sin formato o las fuentes de información son no confiables	

Rúbrica para Avance 3 de la elaboración del proyecto

Trabajo colaborativo. Síntesis

<b>Criterio</b>	<b>Destacado (4)</b>	<b>Competente (2)</b>	<b>Básico (1)</b>	<b>Insatisfactorio (0)</b>	<b>Valor</b>
<b>Entrega del Avance</b>	El equipo entrega la síntesis en el tiempo indicado y de la forma solicitada por el maestro	El equipo entrega la síntesis en el tiempo indicado pero no en la forma	El equipo entrega fuera de tiempo la síntesis pero de la forma en que lo pidió	El equipo no entrega la síntesis en el tiempo indicado ni en la forma solicitada	
<b>Datos de identificación</b>	La síntesis presenta carátula con todos los datos de identificación del equipo	La síntesis no presenta carátula pero hay algunos datos de identificación del equipo	La síntesis presenta carátula pero faltan datos de identificación del equipo	La síntesis no presenta carátula ni datos de identificación del equipo	
<b>Contenido</b>	La síntesis presenta información concreta y bien fundamentada	La síntesis presenta mucha información y bien fundamentada	La síntesis presenta poca información y con algo de fundamento	La síntesis presenta mucha información o muy poca información pero no fundamentada	



<b>Desarrollo de los temas</b>	Presenta concepto, causas y efectos de la diabetes, efectos de los carbohidratos y lípidos del organismo cuando se padece diabetes, reacciones de lípidos dentro y fuera del organismo, metabolismo de lípidos y enfermedades ocasionadas por consumo excesivo de lípidos	Faltan 1 a 2 temas a desarrollar, pero están los demás temas, denota trabajo en equipo	Faltan de 3 a 4 temas a desarrollar, pero están los demás temas, denota trabajo en equipo	Faltan más de 4 temas a desarrollar no hay trabajo en equipo.	
<b>Extensión</b>	La síntesis abarca máximo de 1/2 a 1 cuartilla con letra mediana (arial 12 o equivalentes) y espaciado no mayor a 1.5	La síntesis abarca de 1.5 a 2 cuartillas con letra mediana (arial 12 o equivalentes) y espaciado no mayor a 1.5	La síntesis abarca de ½ a 1 cuartilla con letra mayor a arial 12 y espaciado mayor a 1.5 o más de 2 cuartillas con letra mediana (arial 12 o equivalentes), espaciado no mayor a 1.5	La síntesis es muy extensa letra arial 12 y espaciado 1.5	
<b>Referencias Bibliográficas</b>	Las referencias que presenta son 3 o más, en formato APA y fuentes de información confiables	Las referencias que presenta son 3 o más, pero no en formato APA o las fuentes de información no son confiables	Las referencias que presenta son de 2 a 3, el formato puede ser APA o sin formato o las fuentes de información son no confiables	Las referencias que presenta solo es 1, el formato puede ser APA o sin formato o las fuentes de información son no confiables	

LISTA DE COTEJO

Avance 1 de la elaboración del proyecto

Trabajo Individual. Resumen "Diabetes"

CRITERIOS	SI	NO
1.La información presentada es concreta, clara y bien fundamentada sobre la estructura, clasificación y función química de los lípidos simples, compuestos y esteroides.		
2.La información presentada es investigada en diversas fuentes de información (libros, periódicos, revistas, Internet, bases de datos, entre otros).		
3.Organiza las reacciones que sufren los lípidos dentro y fuera del organismo humano.		
4.Presenta investigación sobre metabolismo de los lípidos (digestión y absorción)		
5.Presenta investigación sobre enfermedades ocasionadas por consumo excesivo de lípidos		
6.La extensión del resumen no es amplia (máximo 2 cuartillas).		
7.Incluye bibliografía de acuerdo a la APA.		



LISTA DE COTEJO

Avance 3 de la elaboración del proyecto

Trabajo colaborativo. Síntesis

CRITERIOS	SI	NO
1.La información presentada es concreta, clara y bien fundamentada sobre la estructura, clasificación y función química de los lípidos simples, compuestos y esteroides,		
2.La síntesis denota trabajo colaborativo		
3.La información presentada es investigada en diversas fuentes de información (libros, periódicos, revistas, Internet, bases de datos, entre otros).		
4.La síntesis contiene las reacciones que sufren los lípidos dentro y fuera del organismo humano.		
5.La síntesis contiene investigación sobre metabolismo de los lípidos (digestión y absorción)		
6.La síntesis contiene investigación sobre enfermedades ocasionadas por consumo excesivo de lípidos		
7.La extensión de la síntesis no es amplia (máximo 1 cuartillas).		
8.Incluye bibliografía de acuerdo a la APA.		



CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS

<b>MÓDULO III</b>	<b>PROTEÍNAS</b>	<b>Sesiones previstas</b>	<b>8</b>
<b>Propósito:</b>	Comprende la estructura, nomenclatura y función de las proteínas en los seres vivos, así como las bases para el estudio de la Bioquímica.		

TEMÁTICA	DOMINIOS DE LOS APRENDIZAJES			PERFIL DE EGRESO		ESTRATEGIAS/ TÉCNICAS SUGERIDAS
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	COMPETENCIA DISCIPLINAR	COMPETENCIA GENÉRICA	
<b>3.1. Aminoácidos</b> 3.1.1. Concepto 3.1.2. Estructura 3.1.3. Clasificación 3.1.4. Enlace peptídico	<p>Enuncia el concepto de aminoácido.</p> <p>Reconoce los grupos funcionales presentes en un aminoácido.</p> <p>Entiende la unión de dos o más aminoácidos a través de un enlace peptídico.</p> <p>Entiende la clasificación de los aminoácidos, a partir de su requerimiento en el organismo.</p>	<p>Compara las estructuras de los diferentes aminoácidos.</p> <p>Representa enlaces peptídicos, utilizando lenguaje químico.</p>	<p>Valora la importancia de los aminoácidos esenciales en la dieta humana.</p>	<p><b>Ciencias Experimentales Básicas</b></p> <p>5. Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.</p> <p>13. Relaciona los niveles de organización química, biológica, física y ecológica de los sistemas vivos.</p> <p>14. Aplica normas de seguridad en el manejo de sustancias, instrumentos y equipo en la realización de actividades de su vida cotidiana.</p> <p><b>Extendidas</b></p>	<p>3. Elige y practica estilos de vida saludables.</p> <p>3.2 Toma decisiones a partir de la valoración de las consecuencias de distintos hábitos de consumo y conductas de riesgo.</p> <p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.4 Construye hipótesis, diseña y aplica modelos para probar su validez.</p> <p>5.5 Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuestionario</li> <li>• Expositiva</li> <li>• Aprendizaje orientado a proyectos</li> <li>• Trabajo colaborativo</li> <li>• Investigación documental</li> <li>• Práctica de laboratorio</li> <li>• Desarrollo de ejercicios</li> <li>• Plenaria</li> <li>• Actividad lúdica</li> <li>• Revisión de recursos de apoyo</li> </ul>
<b>3.2. Generalidades de las proteínas</b> 3.2.1. Concepto 3.2.2. Estructuras y desnaturalización	<p>Enuncia el concepto de proteína.</p> <p>Distingue las diferentes estructuras en una proteína.</p>	<p>Identifica modelos de proteínas con su estructura.</p> <p>Relaciona algunas proteínas con su función.</p>	<p>Toma conciencia de las múltiples funciones de las proteínas en los organismos vivos.</p>			



<p>3.2.3. Funciones</p>	<p>Entiende el proceso de desnaturalización de una proteína, ocasionada por distintos factores.</p> <p>Distingue las funciones de las proteínas.</p>	<p>Experimenta la desnaturalización de una proteína.</p>		<p>5. Aplica la metodología apropiada en la realización de proyectos interdisciplinarios atendiendo problemas relacionados con las ciencias experimentales.</p> <p>6. Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis, y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica.</p>	<p>formular nuevas preguntas.</p> <p>7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.</p> <p>7.2 Identifica las actividades que le resultan de menor y mayor interés y dificultad, reconociendo y controlando sus reacciones frente a retos y obstáculos.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p> <p>8.3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.</p> <p>11. Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables.</p> <p>11.2 Reconoce y comprende las implicaciones biológicas,</p>	
<p>3.3. Metabolismo y nutrición</p> <p>3.3.1. Digestión y Absorción.</p>	<p>Conoce el hidrolisis como el proceso de digestión y absorción de las proteínas.</p>	<p>Explica el proceso de digestión y absorción de proteínas para una nutrición sana.</p>	<p>Valora la importancia del metabolismo de las proteínas en el ser humano.</p>			





					económicas, políticas y sociales del daño ambiental en un contexto global interdependiente.	
<b>Desarrollo de proyecto</b>	<p><b>Fase 3. Integración de información y elaboración del producto</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Realización del proyecto.</b> Se lleva a cabo la implementación de lo establecido en el diseño y de acuerdo a los criterios de logro establecidos.</li> <li><b>Entrega de producto.</b> Se integran los subproductos de las asignaturas para integrar el proyecto integrador.</li> </ul>					

COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ATRIBUTOS:	COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS:
<p>3. Elige y practica estilos de vida saludables.</p> <p>3.2 Toma decisiones a partir de la valoración de las consecuencias de distintos hábitos de consumo y conductas de riesgo.</p> <p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.4 Construye hipótesis, diseña y aplica modelos para probar su validez.</p> <p>5.5 Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas.</p> <p>7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.</p> <p>7.2 Identifica las actividades que le resultan de menor y mayor interés y dificultad, reconociendo y controlando sus reacciones frente a retos y obstáculos.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p> <p>8.3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.</p> <p>11. Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables.</p> <p>11.2 Reconoce y comprende las implicaciones biológicas, económicas, políticas y sociales del daño ambiental en un contexto global interdependiente.</p>	<p><b>Ciencias Experimentales</b></p> <p><b>Básicas</b></p> <p>5. Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.</p> <p>13. Relaciona los niveles de organización química, biológica, física y ecológica de los sistemas vivos.</p> <p>14. Aplica normas de seguridad en el manejo de sustancias, instrumentos y equipo en la realización de actividades de su vida cotidiana.</p> <p><b>Extendidas</b></p> <p>5. Aplica la metodología apropiada en la realización de proyectos interdisciplinarios atendiendo problemas relacionados con las ciencias experimentales.</p> <p>6. Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis, y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica.</p>
<b>TEMA:</b>	<b>SESIONES PREVISTAS:</b>
3.1. Aminoácidos	3
<b>PROPÓSITO:</b>	



Conoce el concepto, estructura y clasificación de los aminoácidos como moléculas fundamentales de las proteínas

SUBTEMA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE		PRODUCTOS	ÉNFASIS DEL PRODUCTO		
	CONDUCIDAS POR EL DOCENTE	REALIZADAS POR LOS ESTUDIANTES		C	P	A
<b>3.1 Aminoácidos</b>  3.1.1. Concepto 3.1.2. Estructura 3.1.3. Clasificación 3.1.4. Enlace peptídico	<b>Evaluación diagnóstica</b> El docente solicita a los alumnos que realicen el cuestionario diagnóstico del libro de texto Módulo III					
		<b>Trabajo individual</b> El alumno realiza el cuestionario diagnóstico del libro de texto del módulo III	Cuestionario diagnóstico	X		
	<b>Clase magistral</b> Expone el concepto y la estructura de los aminoácidos, da a conocer la clasificación de acuerdo al grupo R- distintivo, y resuelve ejercicios de identificación de grupos funcionales y de clasificación de aminoácidos. En base a la temática pide que los alumnos realicen de manera colaborativa la serie de ejercicios referente a grupos funcionales y clasificación de aminoácidos					
		<b>Trabajo colaborativo</b> En parejas, los alumnos identifican los grupos funcionales de los aminoácidos en estructuras químicas otorgados por el docente y los clasifica de acuerdo al grupo R- distintivo.	Serie de Ejercicios "identificación de grupos funcionales y clasificación de aminoácidos"	X	X	
	<b>Clase magistral</b> Explica el grupo funcional "amida" y con el apoyo de una presentación electrónica, la formación del enlace peptídico, dando ejemplos de formación de péptidos a partir de tres diferentes aminoácidos. En base a					



	esto se pide que realicen las series de ejercicios referentes a enlaces peptídicos				
	<b>Trabajo colaborativo</b> En parejas atiende la presentación del docente y resuelve ejercicios de formación de enlaces peptídicos con estructuras de aminoácidos otorgadas por el docente.	Serie de Ejercicios “enlaces peptídicos”	X	X	
	<b>Investigación documental</b> El docente pide a los estudiantes investigar colaborativamente en fuentes confiables (Redalyc, Conacyt, Comecyt, Doaj, Creative commons) el concepto de proteína y sus funciones y realizar un reporte de investigación				
	<b>Trabajo colaborativo</b> Realiza la investigación documental de manera colaborativa acerca del concepto de proteína y sus funciones y se realiza el reporte de investigación	Reporte de investigación de proteína y sus funciones.	X	X	X

<b>RECURSOS:</b>	Pintarrón, libreta, bolígrafos, cañón, computadora,
<b>HERRAMIENTA TECNOLÓGICA</b>	Presentación electrónica, Redalyc, Conacyt, Comecyt, Doaj, Creative commons
<b>AMBIENTES/ESCENARIOS:</b>	Aula escolar, sala de audiovisual.

COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ATRIBUTOS:	COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS:
<p>3. Elige y practica estilos de vida saludables.</p> <p>3.2 Toma decisiones a partir de la valoración de las consecuencias de distintos hábitos de consumo y conductas de riesgo.</p> <p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.4 Construye hipótesis, diseña y aplica modelos para probar su validez.</p>	<p><b>Ciencias Experimentales</b></p> <p><b>Básicas</b></p> <p>5. Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.</p> <p>13. Relaciona los niveles de organización química, biológica, física y ecológica de los sistemas vivos.</p>





<p>5.5 Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas.</p> <p>7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.</p> <p>7.2 Identifica las actividades que le resultan de menor y mayor interés y dificultad, reconociendo y controlando sus reacciones frente a retos y obstáculos.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p> <p>8.3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.</p> <p>11. Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables.</p> <p>11.2 Reconoce y comprende las implicaciones biológicas, económicas, políticas y sociales del daño ambiental en un contexto global interdependiente.</p>	<p>14. Aplica normas de seguridad en el manejo de sustancias, instrumentos y equipo en la realización de actividades de su vida cotidiana.</p> <p><b>Extendidas</b></p> <p>5. Aplica la metodología apropiada en la realización de proyectos interdisciplinarios atendiendo problemas relacionados con las ciencias experimentales.</p> <p>6. Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis, y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica.</p>
---	---

<b>TEMA:</b>	<b>SESIONES PREVISTAS:</b>
3.2. Generalidades de las proteínas	3

<b>PROPÓSITO:</b>
Conoce el concepto, estructura y clasificación de las proteínas como moléculas fundamentales de los seres vivos

SUBTEMA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE		PRODUCTOS	ÉNFASIS DEL PRODUCTO		
	CONDUCIDAS POR EL DOCENTE	REALIZADAS POR LOS ESTUDIANTES		C	P	A
<b>3.2 Generalidades sobre las proteínas</b>  3.2.1. Concepto 3.2.2. Estructuras y desnaturalización 3.2.3. Funciones	<b>Lluvia de ideas</b> A través de una lluvia de ideas, se pide a los alumnos su participación en equipos, para dar respuesta a las preguntas con base a la investigación referente a: <ol style="list-style-type: none"> <li>¿Cuál es el concepto de proteína?</li> <li>¿De qué están formadas las proteínas?</li> <li>¿Cuáles son las funciones principales de las proteínas?</li> </ol> Se pide que se hagan las anotaciones de lluvia de ideas en cuaderno de ejercicios					
		<b>Trabajo colaborativo</b> Los alumnos responden a las preguntas que realiza el docente de manera escrita.	Lluvia de ideas	X		



<p><b>Clase magistral</b> El docente proyecta videos acerca de la estructura de las proteínas para clasificarlas, explicando el proceso de la desnaturalización y los agentes que la provocan. Se sugieren los videos de los siguientes links: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=7kL6zW_wn4s">https://www.youtube.com/watch?v=7kL6zW_wn4s</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=WGfAzt8m6rA">https://www.youtube.com/watch?v=WGfAzt8m6rA</a> En base a los videos se pide al alumno que realice de manera individual un cuadro de clasificación de proteínas de acuerdo a su estructura</p>					
	<p><b>Trabajo individual</b> El alumno realiza un cuadro de la clasificación de proteínas de acuerdo a sus estructuras, basado en la presentación de videos proporcionados por el docente</p>	Cuadro de clasificación de la estructura de las proteínas	X	X	
<p><b>Práctica de laboratorio</b> El docente dirige la práctica referente a “Desnaturalización de proteínas” y pide a los alumnos que de manera colaborativa realicen el reporte de práctica.</p>					
	<p><b>Trabajo colaborativo</b> El alumno, en equipo, desarrolla la práctica de laboratorio y realiza el reporte de práctica referente a desnaturalización de proteínas</p>	Reporte de laboratorio “Desnaturalización de proteínas”	X	x	x
<p><b>FASE 3: INTEGRACIÓN DE INFORMACIÓN Y ELABORACIÓN DEL PRODUCTO</b> <b>Avance de la elaboración del proyecto</b> El docente pide a los alumnos: <b>Trabajo individual</b> Investigación documental sobre la insulina, resaltando los siguientes puntos: 1. Definición 2. Función de la insulina en el organismo</p>					



<p>3. Estructura de la insulina: imagen de la molécula, especificar enlaces y tipo de estructura</p> <p>4. Análisis de los factores en la alteración de la producción de insulina</p> <p>Presenta un resumen sobre "Insulina".</p> <p><b>Criterios</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Presenta información en su libreta de diversas fuentes confiables.</li> <li>✓ No es muy extensa la información (máximo 2 cuartillas).</li> <li>✓ Presenta la información bibliografía de acuerdo a la APA</li> </ul>					
	<p><b>FASE 3: INTEGRACIÓN DE INFORMACIÓN Y ELABORACIÓN DEL PRODUCTO</b></p> <p><b>Avance de la elaboración del proyecto</b></p> <p>Los alumnos realizan de manera individual:</p> <p><b>Trabajo individual</b></p> <p>Investigación documental sobre la insulina, resaltando los siguientes puntos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definición</li> <li>2. Función de la insulina en el organismo</li> <li>3. Estructura de la insulina: imagen de la molécula, especificar enlaces y tipo de estructura</li> <li>4. Análisis de los factores en la alteración de la producción de insulina</li> </ol> <p>Presenta un resumen sobre "Insulina".</p>	<p><b>Avance de la elaboración del proyecto</b></p> <p><b>Trabajo individual</b></p> <p><b>Resumen "Insulina".</b></p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>



	<p><b>Criterios</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Presenta información en su libreta de diversas fuentes confiables.</li> <li>✓ No es muy extensa la información (máximo 2 cuartillas).</li> <li>✓ Presenta la información bibliografía de acuerdo a la APA</li> </ul>				
--	---	--	--	--	--

<b>RECURSOS:</b>	Pintarrón, plumones, libreta, bolígrafos, materiales y reactivos de laboratorio, bocinas, lap top, cañón
<b>HERRAMIENTA TECNOLÓGICA</b>	Videos de Youtube, <a href="https://www.youtube.com/watch?v=7kL6zW_wn4s">https://www.youtube.com/watch?v=7kL6zW_wn4s</a> , <a href="https://www.youtube.com/watch?v=WGfAzt8m6rA">https://www.youtube.com/watch?v=WGfAzt8m6rA</a>
<b>AMBIENTES/ESCENARIOS:</b>	Aula escolar, Laboratorio de Química

COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ATRIBUTOS:	COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS:
<p>3. Elige y practica estilos de vida saludables.</p> <p>3.2 Toma decisiones a partir de la valoración de las consecuencias de distintos hábitos de consumo y conductas de riesgo.</p> <p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.4 Construye hipótesis, diseña y aplica modelos para probar su validez.</p> <p>5.5 Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas.</p> <p>7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.</p> <p>7.2 Identifica las actividades que le resultan de menor y mayor interés y dificultad, reconociendo y controlando sus reacciones frente a retos y obstáculos.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p> <p>8.3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.</p> <p>11. Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables.</p>	<p><b>Ciencias Experimentales</b></p> <p><b>Básicas</b></p> <p>5. Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.</p> <p>13. Relaciona los niveles de organización química, biológica, física y ecológica de los sistemas vivos.</p> <p>14. Aplica normas de seguridad en el manejo de sustancias, instrumentos y equipo en la realización de actividades de su vida cotidiana.</p> <p><b>Extendidas</b></p> <p>5. Aplica la metodología apropiada en la realización de proyectos interdisciplinarios atendiendo problemas relacionados con las ciencias experimentales.</p> <p>6. Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis, y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica.</p>



11.2 Reconoce y comprende las implicaciones biológicas, económicas, políticas y sociales del daño ambiental en un contexto global interdependiente.

TEMA:

SESIONES PREVISTAS:

3.3. Metabolismo y nutrición

2

PROPÓSITO:

Comprende el metabolismo de las proteínas como proceso importante para llevar a cabo la nutrición en los seres humanos

SUBTEMA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE		PRODUCTOS	ÉNFASIS DEL PRODUCTO		
	CONDUCIDAS POR EL DOCENTE	REALIZADAS POR LOS ESTUDIANTES		C	P	A
3.3.1. Digestión y Absorción.	<b>Cuestionario</b> El docente otorga un cuestionario de 5 preguntas a los alumnos referentes a la digestión y absorción de proteínas para recuperar conocimientos previos					
		<b>Trabajo individual</b> El alumno responde cada una de las preguntas que vienen en el cuestionario.	Cuestionario	X		
	<b>Clase magistral</b> Proyecta videos a cerca de la digestión y absorción de proteínas en el ser humano. Y pide que el alumno realice un organizador de información acerca de lo visto en el video.					
		<b>Trabajo individual</b> El alumno realiza un organizador de información de lo que observó en los videos proyectados por el docente.	Organizador de información de las proteínas en el ser humano	X	X	
	<b>Dirección de plenaria</b> Da a conocer los conceptos de transaminación, desaminación y transdesaminación y a continuación dirige					



<p>una reflexión acerca de la importancia que tiene el metabolismo de las proteínas para una nutrición adecuada en el ser humano.</p>					
	<p><b>Reflexión individual</b> El alumno realiza una reflexión individual acerca de la importancia que tiene el metabolismo de las proteínas para una nutrición adecuada en el ser humano.</p>	<p>Reflexión del metabolismo de las proteínas para una nutrición adecuada en el ser humano</p>	<p>X</p>		<p>X</p>
<p><b>FASE 3: INTEGRACIÓN DE INFORMACIÓN Y ELABORACIÓN DEL PRODUCTO</b> <b>Avance: Trabajo colaborativo</b> <b>El docente pide a los alumnos:</b> <i>Elaboran un mapa conceptual con extensión máxima de una cuartilla.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>En equipos de cuatro o cinco integrantes conjuntan la información de cada uno de ellos.</i></li> <li>2. <i>Sintetizan la información de los resúmenes en un mapa conceptual</i></li> </ol> <p><b>Criterios</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>Todos colaboran en la integración y síntesis de la información.</i></li> <li>✓ <i>La extensión del mapa conceptual de máximo una cuartilla.</i></li> <li>✓ <i>Entregan en tiempo y forma el mapa conceptual.</i></li> <li>✓ <i>Presenta la información bibliografía de acuerdo a la APA</i></li> </ul>					
	<p><b>FASE 3: INTEGRACIÓN DE INFORMACIÓN Y ELABORACIÓN DEL PRODUCTO</b> <b>Avance: Trabajo colaborativo</b> <b>Los alumnos realizan:</b></p>	<p><b>Avance de proyecto integrador</b> <b>Trabajo colaborativo</b> <b>Mapa mental "La insulina"</b></p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>



	<p><i>Elaboran un mapa conceptual con extensión máxima de una cuartilla.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><i>En equipos de cuatro o cinco integrantes conjuntan la información de cada uno de ellos.</i></li> <li><i>Sintetizan la información de los resúmenes en un mapa conceptual</i></li> </ol> <p><b>Criterios</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>Todos colaboran en la integración y síntesis de la información.</i></li> <li>✓ <i>La extensión del mapa conceptual de máximo una cuartilla.</i></li> <li>✓ <i>Entregan en tiempo y forma el mapa conceptual.</i></li> <li>✓ <i>Presenta la información bibliografía de acuerdo a la APA</i></li> </ul>				
--	---	--	--	--	--

<b>RECURSOS:</b>	Pintarrón, plumones, libreta, bolígrafos, bocinas, lap top, cañón
<b>HERRAMIENTA TECNOLÓGICA</b>	Videos de YouTube, Redalyc, Conacyt, Comecyt <a href="https://www.youtube.com/watch?v=7kL6zW_wn4s">https://www.youtube.com/watch?v=7kL6zW_wn4s</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=WGfAzt8m6rA">https://www.youtube.com/watch?v=WGfAzt8m6rA</a>
<b>AMBIENTES/ESCENARIOS:</b>	Aula escolar, laboratorio escolar.

PRODUCTOS PORTAFOLIO	COMPETENCIAS DISCIPLINARES	ATRIBUTOS DE LAS COMPETENCIAS GENÉRICAS	Proceso de Evaluación						MEDIOS PARA LA EVALUACIÓN	
			PROPÓSITO DE LA EVALUACIÓN			QUIÉN EVALÚA				
			DX	F	S	H	C	A		
Cuestionario diagnóstico	CDB CE 5, 13, 14 CDE CE 5, 6	3.2, 5.4, 5.5, 7.2, 8.3, 11.2	X					X		Guía de observación



Serie de Ejercicios “identificación de grupos funcionales y clasificación de aminoácidos”	CDB CE 5, 13, 14 CDE CE 5, 6	3.2, 5.4, 5.5, 7.2, 8.3, 11.2			X	X			Ejercicios correctos
Serie de Ejercicios “enlaces peptídicos”	CDB CE 5, 13, 14 CDE CE 5, 6	3.2, 5.4, 5.5, 7.2, 8.3, 11.2			X	X			Ejercicios correctos
Reporte de Investigación de proteína y sus funciones.	CDB CE 5, 13, 14 CDE CE 5, 6	3.2, 5.4, 5.5, 7.2, 8.3, 11.2		X				X	Lista de cotejo
Lluvia de ideas	CDB CE 5, 13, 14 CDE CE 5, 6	3.2, 5.4, 5.5, 7.2, 8.3, 11.2	X			X			Lista de cotejo
Cuadro de clasificación de la estructura de las proteínas	CDB CE 5, 13, 14 CDE CE 5, 6	3.2, 5.4, 5.5, 7.2, 8.3, 11.2		X			X		Lista de cotejo
Reporte de práctica de laboratorio “Desnaturalización de proteínas”	CDB CE 5, 13, 14 CDE CE 5, 6	3.2, 5.4, 5.5, 7.2, 8.3, 11.2			X	X			Lista de cotejo
Cuestionario	CDB CE 5, 13, 14 CDE CE 5, 6	3.2, 5.4, 5.5, 7.2, 8.3, 11.2	X				X		Guía de observación
Organizador de información de las proteínas en el ser humano	CDB CE 5, 13, 14 CDE CE 5, 6	3.2, 5.4, 5.5, 7.2, 8.3, 11.2		X				X	Lista de cotejo
Reflexión del metabolismo de las proteínas para una nutrición adecuada en el ser humano	CDB CE 5, 13, 14 CDE CE 5, 6	3.2, 5.4, 5.5, 7.2, 8.3, 11.2		X			X		Lista de cotejo
<b>Resumen</b> “Insulina”.	CDB CE 5, 13, 14 CDE CE 5, 6	3.2, 5.4, 5.5, 7.2, 8.3, 11.2		X			X		Lista de cotejo
<b>Mapa mental</b> “La insulina”	CDB CE 5, 13, 14 CDE CE 5, 6	3.2, 5.4, 5.5, 7.2, 8.3, 11.2		X			X		Lista de cotejo
<b>Trabajo individual</b> <i>Investigación documental sobre la insulina</i>	CDB CE 5, 13, 14 CDE CE 5, 6	3.2, 5.4, 5.5, 7.2, 8.3, 11.2			X	X			Guía de observación
<b>Trabajo colaborativo</b> <i>Elaboran un mapa mental</i>	CDB CE 5, 13, 14 CDE CE 5, 6	3.2, 5.4, 5.5, 7.2, 8.3, 11.2			X	X			Guía de observación

AVANCES EN LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO	COMPETENCIA DISCIPLINARES	%	ATRIBUTOS DE LAS COMPETENCIAS GENÉRICAS	%	% DE EVALUACIÓN SUMATIVA	QUIÉN EVALÚA			MEDIOS PARA LA EVALUACIÓN
						H	C	A	
<b>Portafolio de evidencias</b>									
Serie de ejercicios	CDB CE 5 CDE CE 5	2	7.2, 8.3	3	5	x			Ejercicios correctos





Avance de elaboración de proyecto:							
<p><b>Avance 1 de la elaboración del proyecto</b></p> <p><b>Trabajo individual</b></p> <p>Investigación documental sobre la insulina, resaltando los siguientes puntos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Definición</li> <li>Función de la insulina en el organismo</li> <li>Estructura de la insulina: imagen de la molécula, especificar enlaces y tipo de estructura</li> <li>Análisis de los factores en la alteración de la producción de insulina</li> </ol> <p>Presenta un resumen sobre "Insulina".</p> <p><b>Criterios</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Presenta información en su libreta de diversas fuentes confiables.</li> <li>✓ No es muy extensa la información (máximo 2 cuartillas).</li> <li>✓ Presenta la información bibliografía de acuerdo a la APA</li> </ul>	CDB CE 5, 13, 14 CDE CE 5, 6	5	3.2, 5.4, 5.5, 7.2, 8.3, 11.2	5	10	x	Guía de observación
<p><b>Avance 2: Trabajo colaborativo</b></p> <p>Elaboran un mapa conceptual de una extensión máxima de una cuartilla.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>En equipos de cuatro o cinco integrantes conjuntan la información de cada uno de ellos.</li> <li>Sintetizan la información de los resúmenes en un mapa conceptual</li> </ol> <p><b>Criterios</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Todos colaboran en la integración y síntesis de la información.</li> <li>✓ La extensión del mapa conceptual de máximo una cuartilla.</li> <li>✓ Entregan en tiempo y forma el mapa conceptual.</li> <li>✓ Presenta la información bibliografía de acuerdo a la APA</li> </ul>	CDB CE 5, 13, 14 CDE CE 5, 6	2	3.2, 5.4, 5.5, 7.2, 8.3, 11.2	3	5	x	Guía de observación



<b>Avance 3 de elaboración del proyecto</b> <b>Trabajo colaborativo</b> Reporte de laboratorio "Desnaturalización de proteínas"	CDB CE 5, 14 CDE CE 5, 6	2	3.2, 5.4, 5.5, 7.2, 8.3, 11.2	3	5	x			Guía de observación
Total					25				

**Producto: Reflexión (tema 1 y 3)**

**Criterios**

- **Contenido**
- **Orden**
- **Relación de conceptos**
- **Congruencia**
- **Entrega en tiempo y forma**

**Competencia (s) Disciplinar (es):**

**Básica(s)**

**13.** Relaciona los niveles de organización química, biológica, física y ecológica de los sistemas vivos.

**Extendida(s)**

**6.** Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis, y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica

**Competencia Genérica:**

**5.** Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.

**5.5** Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas.

**EJEMPLO:**

**Lista de cotejo**

No.	Indicadores	Valor	Si	No	Observaciones
1	Contiene lo que se pidió	1.5			



2	Presenta relación de ideas	1.5			
3	Congruencia en la redacción	1.5			
4	Claridad en el escrito	1			
<b>Presentación</b>					
6	Presenta orden	1.5			
7	El trabajo está limpio	1			
8	La entrega es en tiempo	1			
9	La entrega es en forma	1			

### Lista de cotejo

Producto: Investigación Extra-clase

#### Criterios

- Contenido
- Referencias

#### Competencia (s) Disciplinar (es):

##### Básica(s)

13. Relaciona los niveles de organización química, biológica, física y ecológica de los sistemas vivos.

##### Extendida(s)

6. Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis, y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica.

#### Competencia Genérica:

5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.

5.5 Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas.

#### EJEMPLO:

##### Lista de cotejo

No.	Indicadores	Valor	Si	No	Observaciones
1	Contiene el tema que se pidió	2.5			
2	Presenta referencias	2.5			
<b>Presentación</b>					
3	Presenta orden	2.5			
4	El trabajo está limpio	2.5			

##### Lista de cotejo



**Producto: Organizador de información (tema 2 y 3)**

**Criterios**

- Contenido
- Orden
- Relación de conceptos
- Congruencia
- Entrega en tiempo y forma

**Competencia (s) Disciplinar (es):**

**Básica(s)**

13. Relaciona los niveles de organización química, biológica, física y ecológica de los sistemas vivos.

**Extendida(s)**

6. Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis, y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica.

**Competencia Genérica:**

7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.

7.2 Identifica las actividades que le resultan de menor y mayor interés y dificultad, reconociendo y controlando sus reacciones frente a retos y obstáculos.

**EJEMPLO:**

**Lista de cotejo**

No.	Indicadores	Valor	Si	No	Observaciones
1	Presenta relación de ideas	2			
2	Presenta Congruencia	2			
3	Se comprende la idea	2			
<b>Presentación</b>					
6	Presenta orden	1			
7	El trabajo está limpio	1			
8	La entrega es en tiempo	1			
9	La entrega es en forma	1			

**Producto: Caso**

**Criterios**

- Solución del caso
- Fundamentación
- Entrega en tiempo y forma

**EJEMPLO:**

**Lista de cotejo**



No.	Indicadores	Valor	Si	No	Observaciones
1	Da la solución al problema planteado	2			
2	Fundamenta correctamente su respuesta	2			
<b>Presentación</b>					
3	Presenta orden	2			
4	La entrega es en tiempo	2			
5	La entrega es en forma	2			

**Producto: reporte de laboratorio**

**Criterios**

- **Contenido**
- **Orden**
- **Relación de conceptos**
- **Cuestionario**
- **Referencias**
- **Observaciones**
- **Conclusiones**
- **Entrega en tiempo y forma**

**Competencia (s) Disciplinar (es)**

**Básica(s)**

5. Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.

14. Aplica normas de seguridad en el manejo de sustancias, instrumentos y equipo en la realización de actividades de su vida cotidiana.

**Extendida(s)**

5. Aplica la metodología apropiada en la realización de proyectos interdisciplinarios atendiendo problemas relacionados con las ciencias experimentales.

**Competencia Genérica:**

8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.

8.3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo

**EJEMPLO:**

**Lista de cotejo**

No.	Indicadores	Valor	Si	No	Observaciones
1	Contiene una breve introducción del tema	1			
2	Presenta la descripción de las observaciones y/o ilustraciones	0.5			
3	Presenta los resultados bien descritos	1			
4	Presenta conclusiones claras	1			



5	Las respuestas del cuestionario denotan investigación	1			
6	Contiene referencias	0.5			
<b>Presentación</b>					
7	Presenta orden	1			
8	El trabajo está limpio	1			
9	La entrega es en tiempo	1			
10	La entrega es en forma	1			

**Rubrica para el Reporte de práctica (5%)**

<b>Criterio</b>	<b>Destacado (1)</b>	<b>Competente (0.5)</b>	<b>Básico (0.1)</b>	<b>Insatisfactorio (0)</b>	<b>Valor (5)</b>
<b>Medidas de seguridad (1.0)</b>	El equipo de trabajo trae consigo la bata del laboratorio, zapatos adecuados y cabellos amarrado (en caso de tener cabello largo)	Algún integrante del equipo de trabajo trae consigo la bata del laboratorio, zapatos adecuados y cabellos amarrado (en caso de tener cabello largo)	El equipo solo trae consigo la bata de laboratorio.	Ninguno de los integrantes cumple con las especificaciones pedidas en la práctica	
<b>Material (1.0)</b>	El equipo trae consigo el material para poder realizar la práctica y el equipo trae impresa la práctica de laboratorio antes de ingresar a la misma	Hizo falta algún material por parte del equipo de trabajo y Algunos integrantes traen la práctica impresa antes de ingresar a la misma	Ningún integrante trae consigo material para llevar a cabo la práctica, pero todos traen la práctica impresa antes de ingresar a la misma.	Ninguno de los integrantes cumple con las especificaciones pedidas en la práctica	



<b>Realización de la práctica (1.0)</b>	El equipo realiza la práctica de manera adecuada, con orden y limpieza, llegando todos los integrantes de manera puntual	Sólo algunos integrantes del equipo realizan la práctica de manera adecuada, con orden y limpieza, llegando algunos de los integrantes de manera puntual	Algunos integrantes del equipo realizan la práctica de manera adecuada, con orden y limpieza, llegando los integrantes de manera puntual	Ninguno de los integrantes cumple con las especificaciones pedidas en la práctica	
<b>Área de trabajo (1.0)</b>	El equipo deja limpio su lugar de trabajo y se muestra cuidadoso en el uso de material y equipo de laboratorio	El equipo tiene algunas fallas en la limpieza del lugar de trabajo pero muestra cuidado con el uso de material	El equipo deja limpio su lugar de trabajo, pero no es cuidadoso con el uso del material de laboratorio.	Ninguno de los integrantes cumple con las especificaciones pedidas en la práctica	
<b>Reporte de laboratorio (1.0)</b>	El equipo entrega el reporte en el tiempo indicado y con todos los aspectos solicitados	El equipo entrega el reporte en el tiempo indicado y con algunos los aspectos solicitados	El equipo entrega el reporte fuera del tiempo indicado y con algunos aspectos solicitados.	Ninguno de los integrantes cumple con las especificaciones pedidas en la práctica	

Calificación: \_\_\_\_\_

**RUBRICA DE PROYECTO INTEGRADOR**

**TRABAJO INDIVIDUAL (VALOR 10%)**

CRITERIOS	DESTACADO (10)	COMPETENTE (8)	BÁSICO (5)	INSATISFACTORIO (0)	PUNTAJE (5%)
<b>INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL</b>  <b>VALOR: 2</b>	El alumno presenta la investigación que contiene: la definición, función en el organismo y estructura de la insulina; con imágenes y especificando los tipos de enlaces en las moléculas.	El alumno presenta la investigación que contiene: la definición, función en el organismo y estructura de la insulina; pero no presenta imágenes ni especifica los tipos de enlaces en las moléculas.	El alumno presenta la investigación que contiene: la definición, función en el organismo de la insulina, pero no aparece la estructura ni imágenes, aunque especifica los tipos de enlaces en las moléculas.	No presenta investigación.	



<b>ANÁLISIS</b> <b>VALOR: 4</b>	De acuerdo con la información presentada, Identifica los factores que alteran la producción de insulina, reconoce los efectos o consecuencias sobre el organismo humano, y plantea las formas cómo combatir esta deficiencia.	De acuerdo con la información presentada, Identifica los factores que alteran la producción de insulina, y reconoce los efectos o consecuencias sobre el organismo humano; pero no plantea las formas de cómo combatir esta alteración.	De acuerdo con la información presentada, Identifica los factores que alteran la producción de insulina, pero no reconoce los efectos o consecuencias sobre el organismo humano, ni plantea las formas para combatir esta falta de producción.	No realiza ningún análisis	
<b>BUSQUEDA DE INFORMACIÓN</b> <b>VALOR: 2</b>	El alumno busca información en bases de datos confiables: Bibliotecas, Bibliomedia, Comecyt, Redalyc, fuentes de la UAEM	El alumno busca información en bases de datos pero algunas de ellas no se presentan como confiables o fuentes de la UAEM	El alumno busca información, pero no considera bases de datos confiables o fuentes de la UAEM.	No hace búsqueda de información	
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> <b>VALOR: 2</b>	Presenta al menos 3 referencias bibliográficas de los libros y artículos elegidos para sustentar la información.	Presenta 2 referencias bibliográficas de libros y artículos elegidos para sustentar su temática.	Presenta menos de 2 referencias bibliográficas de libros y artículos para sustentar su temática.	No presentan referencias	

CALIFICACIÓN DEL TRABAJO INDIVIDUAL: \_\_\_\_\_

**TRABAJO COLABORATIVO. MAPA CONCEPTUAL (VALOR 5%)**

Categoría	Destacado (1.0)	Competente (0.6)	Básico (0.3)	Insatisfactorio (0)	Valor
<b>IDENTIFICACIÓN DEL TEMA PRINCIPAL</b> <b>Valor: 1</b>	El tema principal Aparece claramente en el mapa y expresa lo que se desea de manera clara y puntual.	El mapa aparece bien identificado, aunque hay algunos errores al momento de explicarlo.	El tema aparece en el mapa conceptual, pero no es fácil identificarlo.	No aparece el tema en el mapa conceptual.	
<b>CONTENIDOS Y CONCEPTOS</b> <b>Valor: 1</b>	Todos los conceptos y contenidos clave aparecen en el mapa y pueden complementarse con otros más.	Aparecen todos los contenidos y conceptos clave pero no se relacionan con algunos otros temas.	No aparecen todos los conceptos clave que se requieren para desarrollar el mapa conceptual.	Están reflejados poco contenidos y conceptos clave dentro del mapa conceptual.	





<b>ORGANIZACIÓN Y ESTRUCTURA</b>  <b>Valor: 1</b>	Los contenidos presentados aparecen de una manera ordenada, clara y lógica con el uso adecuado de conectores.	Los contenidos presentados aparecen de una manera clara y lógica con problemas en el orden de los temas.	Aparecen todos los contenidos pero es difícil ordenarlos y tener una idea clara de los conceptos presentados.	No se tiene una organización ni estructura de los pocos conceptos presentados.	
<b>FORMATO</b>  <b>Valor: 1</b>	Visualmente resulta muy atractivo en cuanto a los conceptos y el orden en que se presenta.	Es de consulta sencilla, aunque no es muy atractivo visualmente.	Aparecen los conceptos identificados, pero su consulta se dificulta por lo poco atractiva que resulta.	Resulta difícil de consultar debido a los pocos conceptos que aparecen y lo poco atractivo que es.	
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>  <b>Valor: 1</b>	Presenta más de 5 referencias Bibliográficas con estilo APA.	Presenta entre 3 y 4 referencias bibliográficas con estilo APA.	Presenta menos de 3 referencias bibliográficas con estilo APA.	No presenta referencias bibliográficas.	

### MÓDULO III

Portafolio de Evidencias

#### Producto:

Libreta y Libro de texto

#### Criterios:

##### Libreta

- Los apuntes deben estar completos con las notas de clase
- Deben estar los productos realizados en clase (cuestionario diagnóstico, síntesis, mapa conceptual y reflexiones, ejercicios resueltos)
- Reportes de prácticas pegados.
- Presentación limpia y con letra legible

##### Libro:

- El libro debe estar contestado por completo
- Presentación limpia
- Letra legible

#### Competencias disciplinares

2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.

10. Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos.



**Competencia Genérica**

5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.

**Lista de cotejo (10%)**

No.	Indicadores	Valor	Si	No	Observaciones
<b>Libreta</b>					
1	Presenta todos los apuntes vistos en clase	1.0			
2	Presenta los productos realizados en clase (cuestionarios diagnósticos, síntesis, mapa conceptual y reflexiones, ejercicios)	4.0			
3	Tiene una presentación limpia y letra legible	1.0			
<b>Libro de texto</b>					
5	El libro debe estar contestado por completo	4			

**CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS**

<b>MÓDULO IV</b>	<b>ÁCIDOS NUCLEICOS</b>	<b>Sesiones previstas</b>	<b>7</b>
<b>Propósito:</b>	Identifica las funciones de los ácidos nucleicos en el campo de la Bioquímica para entender su importancia en la transmisión genética.		

TEMÁTICA	DOMINIOS DE LOS APRENDIZAJES			PERFIL DE EGRESO		ESTRATEGIAS/ TÉCNICAS SUGERIDAS
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	COMPETENCIA DISCIPLINAR	COMPETENCIA GENÉRICA	
<b>4.1. Generalidades de ácidos nucleicos</b> 4.1.1. Antecedentes históricos 4.1.2. Nucleótidos	Señala el descubrimiento de los ácidos nucleicos en la historia.  Enuncia el concepto de nucleótido	Analiza la composición de un nucleótido	Valora la importancia del ADN en las características del organismo.	<b>Ciencias Experimentales Básicas</b> 5. Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.	3. Elige y practica estilos de vida saludables. 3.2 Toma decisiones a partir de la valoración de las consecuencias de distintos hábitos de consumo y conductas de riesgo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuestionario</li> <li>• Expositiva</li> <li>• Aprendizaje orientado a proyectos</li> <li>• Trabajo colaborativo</li> <li>• Desarrollo de serie de ejercicios</li> </ul>



<p><b>4.2. ADN</b> 4.2.1. Estructura 4.2.2. Función Biológica</p>	<p>Reconoce los componentes del ADN.  Comprende la función biológica del ADN.</p>	<p>Representa la estructura del ADN a partir de sus componentes.  Relaciona al ADN con la transmisión del material genético.</p>		<p><b>13.</b> Relaciona los niveles de organización química, biológica, física y ecológica de los sistemas vivos. <b>Extendidas</b> <b>4.</b> Evalúa los factores y elementos de riesgo, físico, químico y biológico presente en la naturaleza que alteran la calidad de vida de una población para proponer medidas preventivas. <b>6.</b> Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis, y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica.</p>	<p><b>8.</b> Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos. <b>8.3</b> Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mapa conceptual</li> <li>• Practica de laboratorio</li> <li>• Organizador gráfico</li> <li>• lectura dirigida</li> <li>• Cuadro comparativo</li> </ul>
<p><b>4.3. ARN</b> 4.3.1. Estructura 4.3.3. Tipos y función biológica</p>	<p>Reconoce la estructura del ARN  Enuncia los tres tipos de ARN y la función biológica de cada uno.</p>	<p>Compara la estructura del ARN con la del ADN y establece semejanzas y diferencias.</p>				
<p><b>Desarrollo de proyecto</b></p>	<p><b>Fase 4. Entrega y Evaluación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Evaluación.</b> Formativa: Constante evaluación durante su desarrollo y elaboración. Sumativa: como proceso y producto terminado, de acuerdo a los criterios de cada disciplina determinando el nivel de logro de la competencia.</li> <li>• <b>Difusión del resultado.</b> Compartir el producto obtenido con la comunidad escolar.</li> </ul>					



<p>3. Elige y practica estilos de vida saludables.</p> <p>3.2 Toma decisiones a partir de la valoración de las consecuencias de distintos hábitos de consumo y conductas de riesgo.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p> <p>8.3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.</p>	<p><b>Ciencias Experimentales</b></p> <p><b>Básicas</b></p> <p>5. Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.</p> <p>13. Relaciona los niveles de organización química, biológica, física y ecológica de los sistemas vivos.</p> <p><b>Extendidas</b></p> <p>4. Evalúa los factores y elementos de riesgo, físico, químico y biológico presente en la naturaleza que alteran la calidad de vida de una población para proponer medidas preventivas.</p> <p>6. Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis, y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica.</p>
---	--

<b>TEMA:</b>	<b>SESIONES PREVISTAS:</b>
4.1. Generalidades de ácidos nucleicos	2
<b>PROPÓSITO:</b>	
Reconocer la historia, características y propiedades de los ácidos nucleicos; así como, su estructura química y grupos funcionales presentes.	

SUBTEMA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	PRODUCTOS	ÉNFASIS DEL PRODUCTO		
	CONDUCTADAS POR EL DOCENTE	REALIZADAS POR LOS ESTUDIANTES	C	P	A
4.1.1. Antecedentes históricos 4.1.2. Nucleótidos	<b>Evaluación diagnóstica:</b> El docente pide a los alumnos que contesten el cuestionario diagnóstico que viene en el módulo IV del libro de texto de Bioquímica				
		<b>Trabajo individual</b> El alumno realiza el cuestionario diagnóstico que viene en el módulo IV del libro de texto de bioquímica	Cuestionario diagnóstico	X	
	<b>Investigación documental</b> Solicita información bibliográfica sobre los antecedentes históricos de los ácidos nucleicos y nucleótidos, que incluya historia, descubrimiento y estructura química. Proporciona recursos que permitan integrar mayor información a la obtenida por los estudiantes.				



<p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=GGmSo5JJO2s">https://www.youtube.com/watch?v=GGmSo5JJO2s</a> y pide que realicen en equipos colaborativos un cuadro comparativo con base en la información que se proporciona</p>					
	<p><b>Trabajo colaborativo</b> En equipos de trabajo los integrantes realizan un cuadro comparativo de los antecedentes históricos y estructura química de los ácidos nucleicos con base en la información proporcionada por el docente</p>	Cuadro comparativo de los ácidos nucleicos	X	X	
<p><b>Clase magistral</b> Mediante una presentación electrónica, expone el tema de nucleótidos, resaltando la diferencia de la pentosa y de las bases nitrogenadas entre los ácidos nucleicos. Proporciona recursos que permitan integrar mayor información a la obtenida por los estudiantes. <a href="https://www.bing.com/videos/search?q=nucleotidos&amp;&amp;view=detail&amp;mid=0BEB416D96B1A06F2E200BEB416D96B1A06F2E20&amp;FORM=VRD GAR">https://www.bing.com/videos/search?q=nucleotidos&amp;&amp;view=detail&amp;mid=0BEB416D96B1A06F2E200BEB416D96B1A06F2E20&amp;FORM=VRD GAR</a> Pide a los estudiantes que se realice el apunte referente a la temática</p>					
	<p><b>Trabajo individual</b> El alumno está atento a la información proporcionada por el docente y realiza el apunte de lo visto en la sesión</p>	Apunte	X	X	
<p><b>Actividad en equipos de trabajo</b> Solicita a los alumnos que en equipos de trabajo realicen un dibujo de los componentes químicos estructurales en el ADN y en el ARN.,</p>					
	<p><b>Trabajo colaborativo</b> Los alumnos realizan en equipos un dibujo de los componentes químicos estructurales en el ADN y en el ARN.,</p>	Dibujo de los componentes químicos estructurales en el ADN y en el ARN	X	X	X

**RECURSOS:** | Pintarrón, plumones, libreta, bolígrafos, lápices de colores, material reciclado.



<b>HERRAMIENTA TECNOLÓGICA</b>	PC o Lap Top, proyector, internet (videos y tutoriales) <a href="https://www.bing.com/videos/search?q=nucleotidos&amp;&amp;view=detail&amp;mid=0BEB416D96B1A06F2E200BEB416D96B1A06F2E20&amp;FORM=VRDGAR">https://www.bing.com/videos/search?q=nucleotidos&amp;&amp;view=detail&amp;mid=0BEB416D96B1A06F2E200BEB416D96B1A06F2E20&amp;FORM=VRDGAR</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=GGmSo5JJO2s">https://www.youtube.com/watch?v=GGmSo5JJO2s</a>
--------------------------------	---

**AMBIENTES/ESCENARIOS:** Salón de clase, sala de audiovisual.

**COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ATRIBUTOS:**

- 3. Elige y practica estilos de vida saludables.
- 3.2 Toma decisiones a partir de la valoración de las consecuencias de distintos hábitos de consumo y conductas de riesgo.
- 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.
- 8.3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.

**COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS:**

- Ciencias Experimentales**
- Básicas**
- 5. Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.
  - 13. Relaciona los niveles de organización química, biológica, física y ecológica de los sistemas vivos.
- Extendidas**
- 4. Evalúa los factores y elementos de riesgo, físico, químico y biológico presente en la naturaleza que alteran la calidad de vida de una población para proponer medidas preventivas.
  - 6. Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis, y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica.

<b>TEMA:</b>	<b>SESIONES PREVISTAS:</b>
4.2. ADN	3
<b>PROPÓSITO:</b>	
Reconoce la estructura química y comprende la función biológica del ADN.	

SUBTEMA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE		PRODUCTOS	ÉNFASIS DEL PRODUCTO		
	CONDUCIDAS POR EL DOCENTE	REALIZADAS POR LOS ESTUDIANTES		C	P	A
4.2.1. Estructura	<b>Evaluación</b> Retoma el dibujo del ADN realizado por los alumnos para generar una lluvia de ideas de las características de la estructura del ADN y pide a los alumnos hagan anotaciones sobre la lluvia de ideas					
4.2.2. Función Biológica						
		<b>Trabajo individual</b>	Lluvia de ideas	x		



	Los alumnos participan de manera individual, anotando en su dibujo realizado la lluvia de ideas referente al ADN				
<p><b>Clase magistral</b> Presenta el tema de estructura del ADN, replicación, transcripción y traducción de la información genética y estructura del material genético mediante el video <a href="https://www.youtube.com/watch?v=uiCrjZ-0eQk">https://www.youtube.com/watch?v=uiCrjZ-0eQk</a></p> <p><b>Recursos complementarios</b> <a href="https://es.khanacademy.org/science/biology/gene-expression-central-dogma/central-dogma-transcription/a/nucleic-acids">https://es.khanacademy.org/science/biology/gene-expression-central-dogma/central-dogma-transcription/a/nucleic-acids</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=XtBml-EcGAY&amp;t=66s">https://www.youtube.com/watch?v=XtBml-EcGAY&amp;t=66s</a> y pide al alumno que elabore un mapa conceptual referente al ADN</p>					
	<p><b>Trabajo individual</b> Atiende a la clase magistral del docente y elabora un mapa conceptual con la información obtenida durante la clase y podrán reforzar el aprendizaje con los videos: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=1KYt8CtoQTK">https://www.youtube.com/watch?v=1KYt8CtoQTK</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=UDOWljO6zZA">https://www.youtube.com/watch?v=UDOWljO6zZA</a></p>	Mapa conceptual del ADN	X	X	
<p><b>Elaboración de modelo tridimensional</b> Solicitará en equipos la elaboración de un modelo tridimensional de la estructura del ADN que identifique los diferentes componentes de la estructura.</p>					
	<p><b>Trabajo colaborativo</b> En equipos colaborativos elaborarán el modelo tridimensional solicitado con diferentes materiales. Los presentarán en el laboratorio de Química.</p>	Modelo tridimensional de la estructura del ADN	X	X	X
<p><b>FASE 4: ENTREGA Y EVALUACIÓN</b> <b>Trabajo individual</b> <b>El docente pide al alumno</b> <i>Investigación documental sobre los factores que influyen en la diabetes y la obesidad y su prevención, resaltando los siguientes puntos:</i> 1. Factores que intervienen en diabetes y obesidad</p>					



	<p>a. Alimenticios b. Hereditarios c. Sedentarismo</p> <p>2. Prevención de la diabetes y obesidad a través de la alimentación y la actividad física: incluir parámetros recomendados en porciones de alimentos y bebidas y en tiempo de actividad física.</p> <p>Presenta un resumen "Factores en diabetes y obesidad y su prevención"</p> <p><b>Criterios</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Presentan información completa, bien fundamentada y actualizada.</li> <li>✓ No es muy extensa (máximo 2 cuartillas).</li> <li>✓ Incluye bibliografía actualizada y de acuerdo a la APA.</li> </ul>					
		<p><b>FASE 4: ENTREGA Y EVALUACIÓN</b> <b>Trabajo individual</b> <b>Los alumnos realizan</b> Investigación documental sobre los factores que influyen en la diabetes y la obesidad y su prevención, resaltando los siguientes puntos:</p> <p>3. Factores que intervienen en diabetes y obesidad</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>d. Alimenticios</li> <li>e. Hereditarios</li> <li>f. Sedentarismo</li> </ul> <p>4. Prevención de la diabetes y obesidad a través de la alimentación y la actividad física: incluir parámetros recomendados en porciones de alimentos y bebidas y en tiempo de actividad física.</p> <p>Presenta un resumen "Factores en diabetes y obesidad y su prevención"</p> <p><b>Criterios</b></p>	<p>Resumen "Factores en diabetes y obesidad y su prevención"</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>





	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Presentan información completa, bien fundamentada y actualizada.</li> <li>✓ No es muy extensa (máximo 2 cuartillas).</li> <li>✓ Incluye bibliografía actualizada y de acuerdo a la APA.</li> </ul>				
--	---	--	--	--	--

<b>RECURSOS:</b>	Pintarrón, plumones, libreta, bolígrafos, lápices de colores.
<b>HERRAMIENTA TECNOLÓGICA</b>	PC o Lap Top, proyector, internet (videos y tutoriales) <a href="https://www.youtube.com/watch?v=uiCrjZ-0eQk">https://www.youtube.com/watch?v=uiCrjZ-0eQk</a> <b>Recursos complementarios</b> <a href="https://es.khanacademy.org/science/biology/gene-expression-central-dogma/central-dogma-transcription/a/nucleic-acids">https://es.khanacademy.org/science/biology/gene-expression-central-dogma/central-dogma-transcription/a/nucleic-acids</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=XtBml-EcGAY&amp;t=66s">https://www.youtube.com/watch?v=XtBml-EcGAY&amp;t=66s</a>
<b>AMBIENTES/ESCENARIOS:</b>	Salón de clase, sala de audiovisual, laboratorio de Química.

COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ATRIBUTOS:	COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS:
<p>3. Elige y practica estilos de vida saludables.</p> <p>3.2 Toma decisiones a partir de la valoración de las consecuencias de distintos hábitos de consumo y conductas de riesgo.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p> <p>8.3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.</p>	<p><b>Ciencias Experimentales</b></p> <p><b>Básicas</b></p> <p>5. Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.</p> <p>13. Relaciona los niveles de organización química, biológica, física y ecológica de los sistemas vivos.</p> <p><b>Extendidas</b></p> <p>4. Evalúa los factores y elementos de riesgo, físico, químico y biológico presente en la naturaleza que alteran la calidad de vida de una población para proponer medidas preventivas.</p> <p>6. Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis, y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica.</p>
<b>TEMA:</b>	<b>SESIONES PREVISTAS:</b>



4.3. ARN	2
----------	---

**PROPÓSITO:**  
Reconoce la estructura de los tres tipos de ARN e identifica la función de cada uno de ellos.

SUBTEMA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE		PRODUCTOS	ÉNFASIS DEL PRODUCTO		
	CONDUCIDAS POR EL DOCENTE	REALIZADAS POR LOS ESTUDIANTES		C	P	A
4.3.1. Estructura 4.3.3. Tipos y función biológica	<b>Evaluación</b> Retoma el dibujo del ARN realizado por los alumnos para generar una lluvia de ideas de las características de la estructura del ARN					
		<b>Lluvia de ideas</b> Participa recordando la estructura del ARN y realiza la lluvia de ideas de manera escrita.	Lluvia de ideas	X		
	<b>Clase magistral</b> Presenta la información de los diferentes tipos de ARN y sus funciones, con la ayuda del video <a href="https://www.youtube.com/watch?v=uiCrjZ-0eQk">https://www.youtube.com/watch?v=uiCrjZ-0eQk</a> y pide a los alumnos que realicen un esquema de las funciones de los diferentes tipos de ARN					
		<b>Trabajo individual</b> Elabora un esquema en donde se indiquen las funciones de los diferentes tipos de ARN con base en la información presentada por el docente.	Esquema las funciones de los diferentes tipos de ARN	X	X	
	<b>REFLEXIÓN</b> El docente proporciona un artículo de investigación en el que se muestre la importancia (beneficio-perjuicio) de la manipulación genética de los seres vivos y pide a los alumnos realizar una reflexión con base a la información.					



	<b>Trabajo individual</b> Con base en el artículo de investigación proporcionado por el docente elabora una reflexión, de media a una cuartilla de extensión, en la que incluya una opinión y postura sobre la manipulación del material genético en los seres vivos.	Reflexión sobre la manipulación del material genético en los seres vivos.	X	x	x
<b>PLENARIA</b> Organiza por equipos al grupo para socializar la reflexión personal y dirige una plenaria en la que se lleguen a conclusiones grupales. Y pide que los alumnos realicen un apunte con base a la socialización presentada.					
	<b>Trabajo colaborativo</b> Mediante un representante de cada equipo, se socializan las reflexiones y se llega a conclusiones grupales, realizando un apunte sobre las mismas.	Apunte	X	X	
<b>Práctica de laboratorio</b> <i>El docente dirige la práctica de laboratorio referente a "Ácidos nucleicos" y pide a los alumnos realicen el reporte de práctica</i>					
	<b>Trabajo colaborativo</b> Los alumnos se reúnen en equipos y llevan a cabo la práctica de laboratorio y el reporte de práctica solicitada por el docente	Reporte de práctica de laboratorio "ácidos nucleicos"	X	X	X
<b>FASE 4: ENTREGA Y EVALUACIÓN</b> <b>Avance del proyecto integrador: Trabajo colaborativo</b> <b>El docente pide a los alumnos:</b> Realizan un organizador de información (cuadro sinóptico, cuadro comparativo, etc.) sintetizando los resúmenes colaborativos "obesidad", "diabetes" y "factores en					



<p><i>diabetes y obesidad y su prevención “no mayor a una cuartilla</i> <i>Realizan una reflexión “Factores en diabetes y obesidad y su prevención”, con una extensión de media cuartilla como mínimo y una cuartilla como máximo.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><i>1. El equipo reúne la información de cada uno de los integrantes para plasmarla en el organizador de información y posteriormente discutirla, reflexionar y plasmarlo por escrito.</i></li> <li><i>2. Integran el organizador de información y la reflexión en el Blog correspondiente</i></li> </ol> <p><b>Criterios</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>Todos participan y colaboran aportando ideas en la integración y síntesis de la información.</i></li> <li>✓ <i>La extensión del organizador es de máximo una cuartilla</i></li> <li>✓ <i>La extensión de la reflexión es de máximo una cuartilla.</i></li> <li>✓ <i>Entregan en tiempo y forma el organizador y la reflexión.</i></li> </ul> <p><i>Integran el organizador de información y la reflexión en el blog correspondiente al proyecto integrador.</i></p>					
	<p><b>FASE 4: ENTREGA Y EVALUACIÓN</b> <b>Avance del proyecto integrador:</b> <b>Trabajo colaborativo</b> <b>Los alumnos realizan en equipos de trabajo</b> Realizan un organizador de información (cuadro sinóptico, cuadro comparativo, etc.) sintetizando los resúmenes</p>	<p><i>Organizador de información y Reflexión “Factores en diabetes y obesidad y su prevención”</i></p>	X	X	X



		<p>colaborativos “obesidad”, “diabetes” y “factores en diabetes y obesidad y su prevención “no mayor a una cuartilla Realizan una reflexión “Factores en diabetes y obesidad y su prevención”, con una extensión de media cuartilla como mínimo y una cuartilla como máximo.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>3. El equipo reúne la información de cada uno de los integrantes para plasmarla en el organizador de información y posteriormente discutirla, reflexionar y plasmarlo por escrito.</li><li>4. Integran el organizador de información y la reflexión en el Blog correspondiente</li></ol> <p><b>Criterios</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Todos participan y colaboran aportando ideas en la integración y síntesis de la información.</li><li>✓ La extensión del organizador es de máximo una cuartilla</li><li>✓ La extensión de la reflexión es de máximo una cuartilla.</li><li>✓ Entregan en tiempo y forma el organizador y la reflexión.</li></ul> <p>Integran el organizador de información y la reflexión en el blog correspondiente al proyecto integrador.</p>				
--	--	---	--	--	--	--

**RECURSOS:** Pintarrón, plumones, libreta, bolígrafos, lápices de colores.

**HERRAMIENTA TECNOLÓGICA** PC o Lap Top, proyector, internet (videos y tutoriales) <https://www.youtube.com/watch?v=uiCrjZ-0eQk>



**AMBIENTES/ESCENARIOS:** Salón de clase, sala de audiovisual, laboratorio de Química.

PRODUCTOS PORTAFOLIO	Proceso de Evaluación								MEDIOS PARA LA EVALUACIÓN
	COMPETENCIAS DISCIPLINARES	ATRIBUTOS DE LAS COMPETENCIAS GENÉRICAS	PROPÓSITO DE LA EVALUACIÓN			QUIÉN EVALÚA			
			DX	F	S	H	C	A	
Cuestionario diagnóstico	CDB CE 5, 13 CDE CE 4, 6	3.2, 8.3	X					X	Lista de cotejo
Cuadro comparativo de los ácidos nucleicos	CDB CE 5, 13 CDE CE 4, 6	3.2, 8.3		X		X			Lista de cotejo
Apunte	CDB CE 5, 13 CDE CE 4, 6	3.2, 8.3		X			X		Lista de cotejo
Lluvia de ideas	CDB CE 5, 13 CDE CE 4, 6	3.2, 8.3	X					X	Guía de Observación
Dibujo de los componentes químicos estructurales en el ADN y en el ARN	CDB CE 5, 13 CDE CE 4, 6	3.2, 8.3		X				X	Lista de cotejo
Mapa conceptual del ADN	CDB CE 5, 13 CDE CE 4, 6	3.2, 8.3		X		X			Lista de cotejo
Modelo tridimensional de la estructura del ADN	CDB CE 5, 13 CDE CE 4, 6	3.2, 8.3			X	X			Lista de cotejo
Lluvia de ideas	CDB CE 5, 13 CDE CE 4, 6	3.2, 8.3	X					X	Guía de Observación
Esquema las funciones de los diferentes tipos de ARN	CDB CE 5, 13 CDE CE 4, 6	3.2, 8.3		X				X	Lista de cotejo
Reflexión sobre la manipulación del material genético en los seres vivos.	CDB CE 5, 13 CDE CE 4, 6	3.2, 8.3			X	X			Lista de cotejo
Apunte	CDB CE 5, 13 CDE CE 4, 6	3.2, 8.3		X			X		Lista de cotejo
Reporte de práctica de laboratorio "ácidos nucleicos"	CDB CE 5, 13 CDE CE 4, 6	3.2, 8.3		x		X			Rubrica
<b>Trabajo individual</b> Resumen "Factores en diabetes y obesidad y su prevención"	CDB CE 5, 13 CDE CE 4, 6	3.2, 8.3			X	X			Rubrica
<b>Trabajo colaborativo</b>	CDB CE 5, 13 CDE CE 4, 6	3.2, 8.3			X	X			Rubrica



*Realizan una reflexión “Factores en diabetes y obesidad y su prevención”, con una extensión de una cuartilla como máximo.*

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



AVANCES EN LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO	COMPETENCIA DISCIPLINARES	%	ATRIBUTOS DE COMPETENCIAS GENÉRICAS	%	% DE EVALUACIÓN SUMATIVA	QUIÉN EVALÚA			MEDIOS PARA LA EVALUACIÓN
						H	C	A	
<b>Portafolio de evidencias</b>									
Modelo tridimensional	CDB CE 5, 13 CDE CE 4, 6	2	3.2, 8.3	3	5	X			Lista de cotejo
<b>Avance de elaboración de proyecto:</b>									
<b>Avance 1 del proyecto integrador</b>									
<b>Trabajo individual</b>									
<i>Investigación documental sobre los factores que influyen en la diabetes y la obesidad y su prevención, resaltando los siguientes puntos:</i>									
5. Factores que intervienen en diabetes y obesidad									
g. Alimenticios									
h. Hereditarios									
i. Sedentarismo									
6. Prevención de la diabetes y obesidad a través de la alimentación y la actividad física: incluir parámetros recomendados en porciones de alimentos y bebidas y en tiempo de actividad física.									
Presenta un resumen "Factores en diabetes y obesidad y su prevención"									
<b>Criterios</b>									
✓ Presentan información completa, bien fundamentada y actualizada.									
✓ No es muy extensa (máximo 2 cuartillas).									
✓ Incluye bibliografía actualizada y de acuerdo a la APA.									
CDB CE 5, 13 CDE CE 4, 6									
5									
3.2, 8.3									
5									
10									
X									
Rúbrica									
<b>Avance 2 del proyecto integrador: Trabajo colaborativo</b>									
Realizan un organizador de información (cuadro sinóptico, cuadro comparativo, etc.) sintetizando los resúmenes colaborativos "obesidad", "diabetes" y "factores en diabetes y obesidad y su prevención" no mayor a una cuartilla									
CDB CE 5, 13 CDE CE 4, 6									
2									
3									
5									
X									
Rúbrica									





<p>Realizan una reflexión “Factores en diabetes y obesidad y su prevención”, con una extensión de media cuartilla como mínimo y una cuartilla como máximo.</p> <p>5. El equipo reúne la información de cada uno de los integrantes para plasmarla en el organizador de información y posteriormente discutirla, reflexionar y plasmarlo por escrito.</p> <p>6. Integran el organizador de información y la reflexión en el Blog correspondiente</p> <p><b>Criterios</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Todos participan y colaboran aportando ideas en la integración y síntesis de la información.</li> <li>✓ La extensión del organizador es de máximo una cuartilla</li> <li>✓ La extensión de la reflexión es de máximo una cuartilla.</li> <li>✓ Entregan en tiempo y forma el organizador y la reflexión.</li> <li>✓ Integran el organizador de información y la reflexión en el blog correspondiente al proyecto integrador.</li> </ul>			3.2, 8.3					
<p><b>Avance 3 del proyecto colaborativo</b> Reporte de práctica “Ácidos nucleicos”</p>	CDB CE 5, 13 CDE CE 4, 6	2	3.2, 8.3	3	5	X		Rúbrica
Total					25			

ELEMENTOS PARA EL SEGUNDO EXAMEN PARCIAL	DECLARATIVO	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	TOTAL
Tipo de examen: Escrito	20	20	10	50

EVALUACIÓN DE:	PORCENTAJE
PROYECTO	40
PORTAFOLIO	10
EXAMEN	50



<b>Total</b>	100
--------------	-----

**EJEMPLO DE LISTA DE COTEJO**

**Producto:** Red semántica

**Criterios**

- **Contenido**
- **Orden**
- **Relación de conceptos**
- **Congruencia**
- **Entrega en tiempo y forma**

**Lista de cotejo (valor)**

No.	Indicadores	Valor	Si	No	Observaciones
1	Presenta relación de ideas	2			
2	Presenta Congruencia	2			
3	Se comprende la idea	2			
<b>Presentación</b>					
6	Presenta orden	1			
7	El trabajo está limpio	1			
8	La entrega es en tiempo y forma	2			

**Producto:** Mapa conceptual del ADN

Categoría	Destacado (1.0)	Competente (0.6)	Básico (0.3)	Insatisfactorio (0)	Valor
<b>Identificación del tema principal</b>	El tema principal Aparece claramente en el mapa y expresa lo que se desea de manera clara y oportuna.	El mapa aparece bien identificado, aunque hay algunos errores al momento de explicarlo.	El tema aparece en el mapa conceptual, pero no es fácil identificarlo.	No aparece el tema en el mapa conceptual.	
<b>Contenidos y conceptos</b>	Todos los conceptos y contenidos clave aparecen en el mapa y pueden complementarse con otros más.	Aparecen todos los contenidos y conceptos clave pero no se relacionan con algunos otros temas.	No aparecen todos los conceptos clave que se requieren para desarrollar el mapa conceptual.	Están reflejados poco contenidos y conceptos clave dentro del mapa conceptual.	
<b>Organización y estructura</b>	Los contenidos presentados aparecen de una manera ordenada,	Los contenidos presentados aparecen de una manera	Aparecen todos los contenidos pero es difícil ordenarlos y tener una idea	No se tiene una organización ni estructura de los pocos conceptos presentados.	



	clara y lógica con el uso adecuado de conectores.	clara y lógica con problemas en el orden de los temas.	clara de los conceptos presentados.		
<b>Formato</b>	Visualmente resulta muy atractivo en cuanto a los conceptos y el orden en que se presenta.	Es de consulta sencilla, aunque no es muy atractivo visualmente.	Aparecen los conceptos identificados, pero su consulta se dificulta por lo poco atractiva que resulta.	Resulta difícil de consultar debido a los pocos conceptos que aparecen y lo poco atractivo que es.	
<b>Referencias Bibliográficas</b>	Presenta más de 5 referencias Bibliográficas con estilo APA.	Presenta entre 3 y 4 referencias bibliográficas con estilo APA.	Presenta menos de 3 referencias bibliográficas con estilo APA.	No presenta referencias bibliográficas.	

**Lista de cotejo**

**Producto:** Investigación extra-clase

**Criterios**

- Contenido
- Referencias

**Competencia (s) Disciplinar (es):**

**Básica(s)**

13. Relaciona los niveles de organización química, biológica, física y ecológica de los sistemas vivos.

**Extendida(s)**

6. Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis, y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica.

**Competencia Genérica:**

5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.

5.5 Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas.

**EJEMPLO:**

**Lista de cotejo (valor)**

No.	Indicadores	Valor	Si	No	Observaciones
1	Contiene el tema que se pidió	2.5			
2	Presenta referencias	2.5			
<b>Presentación</b>					
3	Presenta orden	2.5			
4	El trabajo está limpio	2.5			

**Lista de cotejo**

**Producto:** Reporte de laboratorio



### Criterios

- Contenido
- Orden
- Relación de conceptos
- Cuestionario
- Referencias
- Observaciones
- Conclusiones
- Entrega en tiempo y forma

### Competencia (s) Disciplinar (es)

#### Básica(s)

5. Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.

14. Aplica normas de seguridad en el manejo de sustancias, instrumentos y equipo en la realización de actividades de su vida cotidiana.

#### Extendida(s)

5. Aplica la metodología apropiada en la realización de proyectos interdisciplinarios atendiendo problemas relacionados con las ciencias experimentales.

#### Competencia Genérica:

8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.

8.3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo

#### EJEMPLO:

#### Lista de cotejo (valor)

No.	Indicadores	Valor	Si	No	Observaciones
1	Contiene una breve introducción del tema	1			
2	Presenta la descripción de las observaciones y/o ilustraciones	0.5			
3	Presenta los resultados bien descritos	1			
4	Presenta conclusiones claras	1			
5	Las respuestas del cuestionario denotan investigación	1			
6	Contiene referencias	0.5			
<b>Presentación</b>					
7	Presenta orden	1			
8	El trabajo está limpio	1			
9	La entrega es en tiempo	1			
10	La entrega es en forma	1			



Rubrica para el Reporte de práctica (5%)

Critero	Destacado (1)	Competente (0.5)	Básico (0.1)	Insatisfactorio (0)	Valor (5)
<b>Medidas de seguridad (1.0)</b>	El equipo de trabajo trae consigo la bata del laboratorio, zapatos adecuados y cabellos amarrado (en caso de tener cabello largo)	Algún integrante del equipo de trabajo trae consigo la bata del laboratorio, zapatos adecuados y cabellos amarrado (en caso de tener cabello largo)	El equipo solo trae consigo la bata de laboratorio.	Ninguno de los integrantes cumple con las especificaciones pedidas en la práctica	
<b>Material (1.0)</b>	El equipo trae consigo el material para poder realizar la práctica y el equipo trae impresa la práctica de laboratorio antes de ingresar a la misma	Hizo falta algún material por parte del equipo de trabajo y Algunos integrantes traen la práctica impresa antes de ingresar a la misma	Ningún integrante trae consigo material para llevar a cabo la práctica, pero todos traen la práctica impresa antes de ingresar a la misma.	Ninguno de los integrantes cumple con las especificaciones pedidas en la práctica	
<b>Realización de la práctica (1.0)</b>	El equipo realiza la práctica de manera adecuada, con orden y limpieza, llegando todos los integrantes de manera puntual	Sólo algunos integrantes del equipo realizan la práctica de manera adecuada, con orden y limpieza, llegando algunos de los integrantes de manera puntual	Algunos integrantes del equipo realizan la práctica de manera adecuada, con orden y limpieza, llegando los integrantes de manera puntual	Ninguno de los integrantes cumple con las especificaciones pedidas en la práctica	
<b>Área de trabajo (1.0)</b>	El equipo deja limpio su lugar de trabajo y se muestra cuidadoso en el uso de material y equipo de laboratorio	El equipo tiene algunas fallas en la limpieza del lugar de trabajo pero muestra cuidado con el uso de material	El equipo deja limpio su lugar de trabajo, pero no es cuidadoso con el uso del material de laboratorio.	Ninguno de los integrantes cumple con las especificaciones pedidas en la práctica	
<b>Reporte de laboratorio (1.0)</b>	El equipo entrega el reporte en el tiempo indicado y con todos los aspectos solicitados	El equipo entrega el reporte en el tiempo indicado y con algunos los aspectos solicitados	El equipo entrega el reporte fuera del tiempo indicado y con algunos aspectos solicitados.	Ninguno de los integrantes cumple con las especificaciones pedidas en la práctica	

Calificación: \_\_\_\_\_



**RUBRICA DE PROYECTO INTEGRADOR**

**TRABAJO INDIVIDUAL (VALOR 10%)**

CRITERIOS	DESTACADO (10)	COMPETENTE (8)	BÁSICO (5)	INSATISFACTORIO (0)	PUNTAJE (5%)
<b>FACTORES</b> <b>VALOR: 2</b>	El alumno presenta la investigación sobre: los factores que intervienen en el desarrollo de enfermedades como la diabetes y la obesidad (alimenticios, hereditarios, sedentarismo).	El alumno presenta investigación que incluye dos de los factores que intervienen en el desarrollo de enfermedades como la diabetes y la obesidad (alimenticios, hereditarios, sedentarismo).	El alumno presenta investigación que solo incluye uno de los factores que intervienen en el desarrollo de enfermedades como la diabetes y la obesidad (alimenticios, hereditarios, sedentarismo).	No presenta investigación.	
<b>PREVENCIÓN</b> <b>VALOR: 4</b>	De acuerdo con su investigación, Identifica los factores que influyen para el desarrollo de la obesidad y la diabetes, y plantea las formas cómo prevenirlas.	De acuerdo con su investigación, Identifica los factores que influyen para el desarrollo de la obesidad y la diabetes, y plantea solo una forma de cómo prevenirlas.	De acuerdo con su investigación, Identifica los factores que influyen para el desarrollo de la obesidad y la diabetes, pero no plantea ninguna forma de prevención.	No realiza ningún análisis, ni plantea formas de prevención.	
<b>RESUMEN Y EXTENSIÓN</b> <b>VALOR: 2</b>	Presenta un resumen sobre los "Factores en diabetes y obesidad, y su prevención" bien fundamentado, actualizado, y en una extensión máxima de 2 cuartillas.	Presenta un resumen sobre los "Factores en diabetes y obesidad, y su prevención" con buena fundamentación, no actualizado, y en una extensión máxima de 2 cuartillas.	Presenta un resumen sobre los "Factores en diabetes y obesidad, y su prevención" sin una buena fundamentación, ni actualizado, y en una extensión mayor a 2 cuartillas.	No hace búsqueda de información	
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> <b>VALOR: 2</b>	Presenta al menos 3 referencias bibliográficas de libros y artículos elegidos para sustentar la información.	Presenta 2 referencias bibliográficas de libros y artículos elegidos para sustentar su temática.	Presenta menos de 2 referencias bibliográficas de libros y artículos para sustentar su temática.	No presentan referencias	

**CALIFICACIÓN DEL TRABAJO INDIVIDUAL:** \_\_\_\_\_



**TRABAJO COLABORATIVO (VALOR 5%)**

CRITERIOS	DESTACADO (5)	COMPETENTE (4)	BÁSICO (2)	INSATISFACTORIO (0)	PUNTAJE (5%)
<b>INTEGRACIÓN Y SÍNTESIS</b>  <b>VALOR: 1</b>	Los integrantes participan y colaboran aportando ideas y elaborando la síntesis de la información.	De tres a cuatro integrantes participan y colaboran aportando ideas y elaborando la síntesis de la información.	Uno o dos integrantes participan y colaboran aportando ideas y elaborando la síntesis de la información.	El equipo no socializa las ideas. No presenta síntesis alguna.	
<b>EXTENSIÓN Y ENTREGA</b>  <b>VALOR: 2</b>	La extensión del organizador es de máximo una cuartilla, y la extensión de la reflexión es de máximo una cuartilla. La entregan en tiempo y forma.	La extensión del organizador es de máximo una cuartilla, y la extensión de la reflexión es de máximo una cuartilla. La entrega es fuera de tiempo y forma.	La extensión del organizador es de una cuartilla, y la extensión de la reflexión es mayor a una cuartilla. La entrega es fuera de tiempo.	No realizan reporte de investigación	
<b>INTEGRACIÓN AL BLOG</b>  <b>VALOR: 1</b>	Integran el organizador y la reflexión en el blog diseñado para ello en el tiempo especificado.	Integran el organizador y la reflexión en el blog, diseñado para ello, pero no en el tiempo especificado.	Integran el organizador al blog, no así, la reflexión, y lo hacen fuera del tiempo especificado.	No realizan organizador ni reflexión	
<b>REFERENCIAS</b> <b>VALOR: 1</b>	Presentan al menos 10 referencias bibliográficas que sustentan el trabajo realizado colaborativamente.	Presentan 8 referencias bibliográficas para sustentar su temática.	Presentan menos de 5 referencias bibliográficas para sustentar su temática	No presentan referencias	

**MÓDULO IV**

Portafolio de Evidencias

**Producto:**

Libreta y Libro de texto

**Criterios:**



**Libreta**

- Los apuntes deben estar completos con las notas de clase
- Deben estar los productos realizados en clase (cuestionario diagnóstico, síntesis, mapa conceptual y reflexiones, ejercicios resueltos)
- Reportes de prácticas pegados.
- Presentación limpia y con letra legible

**Libro:**

- El libro debe estar contestado por completo
- Presentación limpia
- Letra legible

**Competencias disciplinares**

2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.

10. Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos.

**Competencia Genérica**

5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.

**Lista de cotejo (10%)**

No.	Indicadores	Valor	Si	No	Observaciones
<b>Libreta</b>					
1	Presenta todos los apuntes vistos en clase	1.0			
2	Presenta los productos realizados en clase (cuestionarios diagnósticos, síntesis, mapa conceptual y reflexiones, ejercicios)	4.0			
3	Tiene una presentación limpia y letra legible	1.0			
<b>Libro de texto</b>					
5	El libro debe estar contestado por completo	4			

**EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA**

EVALUACIÓN DE:	PORCENTAJE
<b>PROYECTO: Desarrolla dos desempeños adicionales determinados por la academia, comunicados al estudiante durante la evaluación ordinaria.</b>	40%
<b>EXAMEN</b>	60%
<b>Total</b>	100%





### EVALUACIÓN A TÍTULO DE SUFICIENCIA

EVALUACIÓN DE:	PORCENTAJE
PROYECTO: Desarrolla tres desempeños adicionales determinados por la academia, comunicados al estudiante durante la evaluación ordinaria.	40%
EXAMEN	60%
Total	100%



## FUENTES

<b>BÁSICA</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>Gómez Contreras, L. et al. (2017). <i>Libro de texto de Bioquímica</i>. Editado por UAEM: México. ISBN 9786074228397</li></ul>
<b>COMPLEMENTARIA</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>Brown, L. T. y Lemay, H. E. (2003). <i>Química La Ciencia Central</i>. México: Ed. Prentice Hall Hispanoamericana. ISBN: 9702604680</li></ul>
<b>MESOGRAFÍA</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>Ecu Red Conocimiento con todos y para todos. Disponible en: <a href="https://www.ecured.cu/Bioqu%C3%ADmica">https://www.ecured.cu/Bioqu%C3%ADmica</a>. Consultado el 26 de enero 2017.</li><li>Uso de bases de datos disponibles para la asignatura en: <a href="http://bibliotecadigital.uaemex.mx/contador/basesdedatos1.php">http://bibliotecadigital.uaemex.mx/contador/basesdedatos1.php</a> Por ejemplo: BiblioMedia, Redalyc, entre otros.</li></ul> <p><b>Nota:</b> Las páginas se revisarán periódicamente para validar la vigencia de las ligas.</p>
<b>BIBLIOGRAFÍA SUGERIDA PARA EL DOCENTE</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>Bailey, J. P. y Bailey, C. A. (1998). <i>Química Orgánica Conceptos y Aplicaciones</i>. México: Ed. Pearson Prentice Hall. ISBN: 9701701208/9789701701201</li><li>García Becerril, M. (2011). <i>Química II</i>. D.F., México: Mc Graw Hill. ISBN: 9786071505231</li><li>Granados, López A. et al., (2009). <i>Química 2. Saber Creativo</i>. México: Compañía Editorial Nueva Imagen. ISBN 978-607-7653-189</li><li>Morrison, R. T. y Neylson, B. R. (1998). <i>Química Orgánica</i>. México: Pearson Educación. ISBN 968 44 340 4</li><li>Recio Del Bosque, F. (2012). <i>Química Orgánica</i>. México: Mc Graw Hill Interamericana. ISBN 9786071508492</li></ul>



PROCESO DE PLANEACIÓN DIDÁCTICA DEL PROYECTO INTEGRADOR DE 5º. SEMESTRE. CBU 2015

<p><b>Proyecto:</b> Proyecto verde “Campaña de acción social para promover la sustentabilidad y sostenibilidad a través de una campaña de acción social en Blog”  <b>Producto:</b> Blog  <b>Sección:</b> Preservación de la salud de la especie humana a través de una alimentación adecuada.</p>		
<p><b>Fase 1. Investigación referencial. Definición tema</b></p>		
<p><b>COMPETENCIAS GENÉRICAS</b>  <b>3.</b> Elige y practica estilos de vida saludables.  <b>3.2</b> Toma decisiones a partir de la valoración de las consecuencias de distintos hábitos de consumo y conductas de riesgo.  <b>5.</b> Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.  <b>5.6</b> Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.  <b>7.</b> Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.  <b>7.2</b> Identifica las actividades que le resultan de menor y mayor interés y dificultad, reconociendo y controlando sus reacciones frente a retos y obstáculos.  <b>8.</b> Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos  <b>8.3</b> Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.</p>	<p><b>COMPETENCIAS DISCIPLINARES</b>  <b>Ciencias Experimentales</b>  <b>Básicas</b>  <b>5.</b> Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.  <b>13.</b> Relaciona los niveles de organización química, biológica, física y ecológica de los sistemas vivos.   <b>Extendidas</b>  <b>5.</b> Aplica la metodología apropiada en la realización de proyectos interdisciplinarios atendiendo problemas relacionados con las ciencias experimentales.  <b>6.</b> Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis, y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica.</p>	
<p>Módulo 1   <b>CARBOHIDRATOS</b></p>	<p><b>1.1. Generalidades</b>  1.1.1. Origen (fotosíntesis)  1.1.2. Clasificaciones y propiedades   <b>1.2. Nomenclatura</b>  1.2.1. IUPAC para monosacáridos  1.2.2. Común   <b>1.3. Propiedades químicas</b>  1.3.1. Reacciones de fermentación (glucolisis)  1.3.2. Reacciones de oxidación   <b>1.4. Metabolismo y Ciclo de Krebs</b></p>	<p><b>Fase 1. Indagación referencial.</b>  <b>Avance 1 de la elaboración del proyecto</b>  <b>Trabajo individual</b>  <i>Investigación documental sobre la obesidad, resaltando los siguientes puntos:</i>  <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>Obesidad</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. <i>Concepto y causas</i></li> <li>b. <i>Relación con el consumo de carbohidratos y formación de triglicéridos</i></li> <li>c. <i>Efectos sobre la salud de la obesidad (mínimo 5)</i></li> </ul> </li> <li>✓ <i>Efectos del consumo de refrescos y alimentos que contienen alta fructosa</i></li> <li>✓ <i>Qué es la alta fructosa y su relación con la obesidad</i></li> </ul> <i>Presenta un resumen “Obesidad”.</i>   <b>Criterios</b></p>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>La información es concreta y bien fundamentada.</i></li> <li>✓ <i>No es muy extensa (máximo 2 cuartillas)</i></li> <li>✓ <i>Incluye bibliografía de acuerdo a la APA</i></li> </ul> <p><b>Avance 2: Trabajo colaborativo</b>  <i>Elabora un reporte de investigación “Obesidad”, en archivo electrónico, con una extensión mínima de media cuartilla o máxima de una cuartilla</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>En grupos de 4 a 5 alumnos integran la información del resumen individual “Obesidad” en un solo documento.</i></li> <li>✓ <i>Sintetiza la información de los resúmenes.</i></li> </ul> <p><b>Criterios</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>La integración y síntesis de la información contiene los puntos importantes y fundamentados.</i></li> <li>✓ <i>La extensión de la síntesis de máximo una cuartilla.</i></li> <li>✓ <i>Incluye bibliografía de acuerdo a la APA</i></li> </ul>
<b>Fase 2. Organización y planeación</b>		
<p><b>COMPETENCIAS GENÉRICAS</b></p> <p><b>3.</b> Elige y practica estilos de vida saludables.</p> <p><b>3.2</b> Toma decisiones a partir de la valoración de las consecuencias de distintos hábitos de consumo y conductas de riesgo.</p> <p><b>8.</b> Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos</p> <p><b>8.3</b> Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.</p> <p><b>11.</b> Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables.</p> <p><b>11.2</b> Reconoce y comprende las implicaciones biológicas, económicas, políticas y sociales del daño ambiental en un contexto global interdependiente.</p>	<p><b>COMPETENCIAS DISCIPLINARES</b></p> <p><b>Ciencias Experimentales</b></p> <p><b>Básicas</b></p> <p><b>5.</b> Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.</p> <p><b>13.</b> Relaciona los niveles de organización química, biológica, física y ecológica de los sistemas vivos.</p> <p><b>14.</b> Aplica normas de seguridad en el manejo de sustancias, instrumentos y equipo en la realización de actividades de su vida cotidiana.</p> <p><b>Extendidas</b></p> <p><b>4.</b> Evalúa los factores y elementos de riesgo, físico, químico y biológico presente en la naturaleza que alteran la calidad de vida de una población para proponer medidas preventivas.</p> <p><b>6.</b> Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis, y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica.</p>	



<p>Módulo 2</p> <p><b>LÍPIDOS</b></p>	<p><b>2.1. Generalidades</b> 2.1.1. Concepto</p> <p><b>2.1.2. Clasificación, estructura química y función.</b> 2.1.2.1 Lípidos Simples 2.1.2.2 Lípidos compuestos 2.1.2.3 Esteroides</p> <p><b>2.2. Reacciones de interés</b> 2.2.1. Hidrólisis 2.2.1.1 Saponificación 2.2.1.2 Enranciamiento 2.2.2. Hidrogenación</p> <p><b>2.3. Metabolismo</b> 2.3.1. Digestión y absorción</p>	<p><b>Avance 3 de la elaboración del proyecto</b> <b>Trabajo individual</b> Investigación documental sobre la diabetes, resaltando los siguientes puntos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Diabetes             <ol style="list-style-type: none"> <li>Concepto</li> <li>Causas y efectos</li> </ol> </li> <li>¿Qué pasa con los carbohidratos y los lípidos del organismo cuando se padece diabetes?</li> </ol> <p>Presenta un resumen “<b>Diabetes</b>”.</p> <p><b>Criterios</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La información presentada es concreta, clara y bien fundamentada sobre la estructura, clasificación y función química de los lípidos simples, compuestos y esteroides, en diversas fuentes de información (libros, periódicos, revistas, Internet, bases de datos, entre otros).</li> <li>✓ Organiza las reacciones que sufren los lípidos dentro y fuera del organismo humano.</li> <li>✓ Investiga sobre el metabolismo de los lípidos (digestión y absorción)</li> <li>✓ Enfermedades ocasionadas por consumo excesivo de lípidos</li> <li>✓ Su extensión no es amplia (máximo 2 cuartillas).</li> <li>✓ Incluye bibliografía de acuerdo a la APA.</li> </ul> <p><b>Avance 4: Trabajo colaborativo</b> Elabora un reporte de investigación de una extensión máxima de una cuartilla.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>En equipos de cuatro o cinco integrantes conjuntan la información de cada uno de ellos.</li> <li>Sintetiza la información de los resúmenes.</li> </ol> <p><b>Criterios</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Todos colaboran en la integración y síntesis de la información.</li> <li>✓ La extensión de la síntesis de máximo una cuartilla.</li> <li>✓ Entregan en tiempo y forma el reporte de la investigación “Diabetes”.</li> <li>✓ Incluyen bibliografía de acuerdo a la APA</li> </ul>
<p><b>Fase 3. Integración de información y elaboración del producto</b></p>		
<p><b>COMPETENCIAS GENÉRICAS</b> 3. Elige y practica estilos de vida saludables. 3.2 Toma decisiones a partir de la valoración de las consecuencias de distintos hábitos de consumo y conductas de riesgo.</p>	<p><b>COMPETENCIAS DISCIPLINARES</b> <b>Ciencias Experimentales</b> <b>Básicas</b> 5. Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.</p>	



<p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.4 Construye hipótesis, diseña y aplica modelos para probar su validez.</p> <p>5.5 Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas.</p> <p>7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.</p> <p>7.2 Identifica las actividades que le resultan de menor y mayor interés y dificultad, reconociendo y controlando sus reacciones frente a retos y obstáculos.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos</p> <p>8.3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.</p> <p>11. Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables.</p> <p>11.2 Reconoce y comprende las implicaciones biológicas, económicas, políticas y sociales del daño ambiental en un contexto global interdependiente.</p>	<p>13. Relaciona los niveles de organización química, biológica, física y ecológica de los sistemas vivos.</p> <p>14. Aplica normas de seguridad en el manejo de sustancias, instrumentos y equipo en la realización de actividades de su vida cotidiana.</p> <p><b>Extendidas</b></p> <p>5. Aplica la metodología apropiada en la realización de proyectos interdisciplinarios atendiendo problemas relacionados con las ciencias experimentales.</p> <p>6. Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis, y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica.</p>
<p>Módulo 3</p> <p><b>PROTEÍNAS</b></p> <p><b>3.1. Aminoácidos</b></p> <p>3.1.1. Concepto</p> <p>3.1.2. Estructura</p> <p>3.1.3. Clasificación</p> <p>3.1.4. Enlace peptídico</p> <p><b>3.2. Generalidades de las proteínas</b></p> <p>3.2.1. Concepto</p> <p>3.2.2. Estructuras y desnaturalización</p> <p>3.2.3. Funciones</p> <p><b>3.3. Metabolismo y nutrición</b></p> <p>3.3.1. Digestión y Absorción.</p>	<p><b>Avance 5 de la elaboración del proyecto</b></p> <p><b>Trabajo individual</b></p> <p>Investigación documental sobre la insulina, resaltando los siguientes puntos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Definición</li> <li>Función de la insulina en el organismo</li> <li>Estructura de la insulina: imagen de la molécula, especificar enlaces y tipo de estructura</li> <li>Análisis de los factores en la alteración de la producción de insulina</li> </ol> <p>Presenta un resumen sobre "Insulina".</p> <p><b>Criterios</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Presenta información en su libreta de diversas fuentes confiables.</li> <li>✓ No es muy extensa la información (máximo 2 cuartillas).</li> <li>✓ Presenta la información bibliografía de acuerdo a la APA</li> </ul> <p><b>Avance 6 Trabajo colaborativo</b></p> <p>Elaboran un mapa conceptual de una extensión máxima de una cuartilla.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>En equipos de cuatro o cinco integrantes conjuntan la información de cada uno de ellos.</li> <li>Sintetizan la información de los resúmenes en un mapa conceptual</li> </ol> <p><b>Criterios</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Todos colaboran en la integración y síntesis de la información.</li> <li>✓ La extensión del mapa conceptual de máximo una cuartilla.</li> <li>✓ Entregan en tiempo y forma el mapa conceptual.</li> </ul>



		✓ Presenta la información bibliografía de acuerdo a la APA
<b>Fase 4. Entrega y evaluación</b>		
<b>COMPETENCIAS GENÉRICAS</b> <b>3.</b> Elige y practica estilos de vida saludables. <b>3.2</b> Toma decisiones a partir de la valoración de las consecuencias de distintos hábitos de consumo y conductas de riesgo. <b>8.</b> Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos <b>8.3</b> Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.		<b>COMPETENCIAS DISCIPLINARES</b> <b>Ciencias Experimentales</b> <b>Básicas</b> <b>5.</b> Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones. <b>13.</b> Relaciona los niveles de organización química, biológica, física y ecológica de los sistemas vivos. <b>Extendidas</b> <b>4.</b> Evalúa los factores y elementos de riesgo, físico, químico y biológico presente en la naturaleza que alteran la calidad de vida de una población para proponer medidas preventivas. <b>6.</b> Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis, y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica.
Módulo 4	<b>4.1. Generalidades de ácidos nucleicos</b> 4.1.1. Antecedentes históricos 4.1.2. Nucleótidos  <b>4.2. ADN</b> 4.2.1. Estructura 4.2.2. Función Biológica  <b>4.3. ARN</b> 4.3.1. Estructura 4.3.3. Tipos y función biológica	<b>Avance 7: Trabajo individual</b> <i>Investigación documental sobre los factores que influyen en la diabetes y la obesidad y su prevención, resaltando los siguientes puntos:</i> 7. Factores que intervienen en diabetes y obesidad j. Alimenticios k. Hereditarios l. Sedentarismo 8. Prevención de la diabetes y obesidad a través de la alimentación y la actividad física: incluir parámetros recomendados en porciones de alimentos y bebidas y en tiempo de actividad física. <i>Presenta un resumen "Factores en diabetes y obesidad y su prevención"</i> <b>Criterios</b> ✓ Presentan información completa, bien fundamentada y actualizada. ✓ No es muy extensa (máximo 2 cuartillas). ✓ Incluye bibliografía actualizada y de acuerdo a la APA.  <b>Avance 8: Trabajo colaborativo</b> Realizan un organizador de información (cuadro sinóptico, cuadro comparativo, etc.) sintetizando los resúmenes colaborativos "obesidad", "diabetes" y "factores en diabetes y obesidad y su prevención" no mayor a una cuartilla
<b>ÁCIDOS NUCLEICOS</b>		



		<p><i>Realizan una reflexión “Factores en diabetes y obesidad y su prevención”, con una extensión de media cuartilla como mínimo y una cuartilla como máximo.</i></p> <p>7. <i>El equipo reúne la información de cada uno de los integrantes para plasmarla en el organizador de información y posteriormente discutirla, reflexionar y plasmarlo por escrito.</i></p> <p>8. <i>Integran el organizador de información y la reflexión en el Blog correspondiente</i></p> <p><b>Criterios</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>Todos participan y colaboran aportando ideas en la integración y síntesis de la información.</i></li> <li>✓ <i>La extensión del organizador es de máximo una cuartilla</i></li> <li>✓ <i>La extensión de la reflexión es de máximo una cuartilla.</i></li> <li>✓ <i>Entregan en tiempo y forma el organizador y la reflexión.</i></li> <li>✓ <i>Integran el organizador de información y la reflexión en el blog correspondiente al proyecto integrador.</i></li> </ul>
--	--	--

**INSTRUMENTOS DE EVALUACION DE COMPETENCIAS DISCIPLINARES**

Nivel de logro de competencia	<p><b>Nivel 3: Toma de decisiones de primer orden e inicio del desempeño autónomo.</b> En este nivel el alumno ha alcanzado la madurez que le permite visualizarse como miembro de una comunidad y captar la importancia del bien común, al mismo tiempo que afirma sus valores y convicciones personales que sirven de base para sus elecciones. El énfasis de lo cognoscitivo se encuentra en la reflexión como actividad racional crítica. En este nivel, el alumno vuelve sobre los datos, sopesa o evalúa las evidencias, discierne pros y contras, se cuestiona sobre la verdad de sus afirmaciones anteriores; pronuncia juicios reconociendo los contextos, criterios y límites de los mismos; pronostica posibles consecuencias. Su pensamiento denota un grado de autonomía y creatividad</p>
-------------------------------	---

Módulo I

Competencias Disciplinares	Insatisfactorio	Básico	Competente	Destacado
<b>BÁSICAS Ciencias Experimentales</b>				
5. Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.				
13. Relaciona los niveles de organización química, biológica, física y ecológica de los sistemas vivos.				
<b>EXTENDIDA Ciencias Experimentales</b>				





5. Aplica la metodología apropiada en la realización de proyectos interdisciplinarios atendiendo problemas relacionados con las ciencias experimentales.				
6. Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis, y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica.				

Módulo II

Competencias Disciplinarias	Insatisfactorio	Básico	Competente	Destacado
<b>BÁSICAS Ciencias Experimentales</b>				
5. Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.				
13. Relaciona los niveles de organización química, biológica, física y ecológica de los sistemas vivos.				
14. Aplica normas de seguridad en el manejo de sustancias, instrumentos y equipo en la realización de actividades de su vida cotidiana.				
<b>EXTENDIDA Ciencias Experimentales</b>				
4. Evalúa los factores y elementos de riesgo, físico, químico y biológico presente en la naturaleza que alteran la calidad de vida de una población para proponer medidas preventivas.				
6. Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis, y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica.				

Módulo III

Competencias Disciplinarias	Insatisfactorio	Básico	Competente	Destacado
<b>BÁSICAS Ciencias Experimentales</b>				
5. Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.				
13. Relaciona los niveles de organización química, biológica, física y ecológica de los sistemas vivos.				
14. Aplica normas de seguridad en el manejo de sustancias, instrumentos y equipo en la realización de actividades de su vida cotidiana.				
<b>EXTENDIDA Ciencias Experimentales</b>				
5. Aplica la metodología apropiada en la realización de proyectos interdisciplinarios atendiendo problemas relacionados con las ciencias experimentales.				



6. Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis, y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica.				
--	--	--	--	--

Módulo IV

Competencias Disciplinares	Insatisfactorio	Básico	Competente	Destacado
<b>BÁSICAS Ciencias Experimentales</b>				
5. Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.				
13. Relaciona los niveles de organización química, biológica, física y ecológica de los sistemas vivos.				
<b>EXTENDIDA Ciencias Experimentales</b>				
4. Evalúa los factores y elementos de riesgo, físico, químico y biológico presente en la naturaleza que alteran la calidad de vida de una población para proponer medidas preventivas.				
6. Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis, y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica.				

**RÚBRICA DE COMPETENCIAS GENÉRICAS**

**Nivel de logro 2: Transición.** El alumno comienza un proceso de descentración, se muestra cada vez más consciente de la repercusión o efectos de su conducta en lo inmediato y mediato. En lo cognoscitivo, pone énfasis en la intelección como medio por excelencia de la captación de la realidad en un nivel abstracto y de la transferencia de los conceptos aprendidos a diversos contextos. El análisis surge a partir del encaramiento de problemas específicos y de la búsqueda de soluciones mediante el uso de los conocimientos ya adquiridos. Esta etapa supone la capacidad de transferir los conocimientos a situaciones nuevas.

**MÓDULO I**

ATRIBUTOS DE LA COMPETENCIA	INSATISFACTORIO	BÁSICO	COMPETENTE	DESTACADO
3.2 Toma decisiones a partir de la valoración de las consecuencias de distintos hábitos de consumo y conductas de riesgo.	No identifica las conductas de consumo que ponen en riesgo su salud.	Describe sus hábitos de consumo, pero no identifica con claridad cuales representan riesgos para su salud.	Describe sus hábitos de consumo e identifica algunas conductas de riesgo para su salud.	Explica las consecuencias de distintos hábitos de consumo y conductas de riesgo y toma decisiones a para su prevención.
5.6 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.	No conoce las TIC que puede emplear para procesar	Identifica las TIC que puede emplear para procesar	Utiliza las funciones básicas de las TIC para procesar información en	Emplea las funciones de las TIC para procesar la información necesaria en la asignatura.



	información en la asignatura.	información necesaria en la asignatura.	la asignatura, con apoyo del docente.	
<b>7.2</b> Identifica las actividades que le resultan de menor y mayor interés y dificultad, reconociendo y controlando sus reacciones frente a retos y obstáculos.	No identifica sus necesidades académicas	Identifica algunas de sus necesidades académicas	Reconoce las actividades que le resultan de poco interés y dificultad y solicita ayuda para mejorar.	Clasifica las actividades académicas en por sus interés y dificultad y establece estrategias para mejorar.
<b>8.3</b> Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.	No identifica las actitudes que facilitan el trabajo dentro de los equipos en los que participa.	Describe las actitudes que facilitan el trabajo dentro de los equipos en los que participa.	Mantiene una actitud positiva que favorece el trabajo en los equipos de trabajo en los que participa.	Utiliza sus habilidades para favorecer el trabajo en equipos.

## MÓDULO II

ATRIBUTOS DE LA COMPETENCIA	INSATISFACTORIO	BÁSICO	COMPETENTE	DESTACADO
<b>3.2</b> Toma decisiones a partir de la valoración de las consecuencias de distintos hábitos de consumo y conductas de riesgo.	No identifica las conductas de consumo que ponen en riesgo su salud.	Describe sus hábitos de consumo, pero no identifica con claridad cuales representan riesgos para su salud.	Describe sus hábitos de consumo e identifica algunas conductas de riesgo para su salud.	Explica las consecuencias de distintos hábitos de consumo y conductas de riesgo y toma decisiones a para su prevención.
<b>8.3</b> Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.	No identifica las actitudes que facilitan el trabajo dentro de los equipos en los que participa.	Describe las actitudes que facilitan el trabajo dentro de los equipos en los que participa.	Mantiene una actitud positiva que favorece el trabajo en los equipos de trabajo en los que participa.	Utiliza sus habilidades para favorecer el trabajo en equipos.
<b>11.2</b> Reconoce y comprende las implicaciones biológicas, económicas, políticas y sociales del daño ambiental en un contexto global interdependiente.	No se interesa en las implicaciones biológicas, económicas, políticas y sociales del daño ambiental en un contexto global	Describe algunas implicaciones biológicas, económicas, políticas y sociales del daño ambiental en un contexto global	Relaciona algunas implicaciones biológicas, económicas, políticas y sociales del daño ambiental en un contexto global	Explica las condiciones de interrelación y corresponsabilidad del daño al medio ambiente en el contexto internacional.



MÓDULO III

ATRIBUTOS DE LA COMPETENCIA	INSATISFACTORIO	BÁSICO	COMPETENTE	DESTACADO
<b>3.2</b> Toma decisiones a partir de la valoración de las consecuencias de distintos hábitos de consumo y conductas de riesgo.	No identifica las conductas de consumo que ponen en riesgo su salud.	Describe sus hábitos de consumo, pero no identifica con claridad cuales representan riesgos para su salud.	Describe sus hábitos de consumo e identifica algunas conductas de riesgo para su salud.	Explica las consecuencias de distintos hábitos de consumo y conductas de riesgo y toma decisiones a para su prevención.
<b>5.4</b> Construye hipótesis, diseña y aplica modelos para probar su validez.	No es capaz de explicar las características de una hipótesis.	Explica qué es una hipótesis y sus características	Construye hipótesis con ayuda del Docente	Construye hipótesis de manera correcta.
<b>5.5</b> Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas	No aplica el método científico para obtener nuevos conocimientos.	Aplica los pasos del método científico para obtener información con ayuda del docente.	Explica la importancia de seguir los pasos del método científico para obtener nuevos conocimientos.	Aplica los pasos del método científico para formular conclusiones y obtener nuevos conocimientos.
<b>7.2</b> Identifica las actividades que le resultan de menor y mayor interés y dificultad, reconociendo y controlando sus reacciones frente a retos y obstáculos.	No identifica sus necesidades académicas	Identifica algunas de sus necesidades académicas	Reconoce las actividades que le resultan de poco interés y dificultad y solicita ayuda para mejorar.	Clasifica las actividades académicas en por sus interés y dificultad y establece estrategias para mejorar.
<b>8.3</b> Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo	No identifica las actitudes que facilitan el trabajo dentro de los equipos en los que participa.	Describe las actitudes que facilitan el trabajo dentro de los equipos en los que participa.	Mantiene una actitud positiva que favorece el trabajo en los equipos de trabajo en los que participa.	Utiliza sus habilidades para favorecer el trabajo en equipos.
<b>11.2</b> Reconoce y comprende las implicaciones biológicas, económicas, políticas y sociales del daño ambiental en un contexto global interdependiente.	No se interesa en las implicaciones biológicas, económicas, políticas y sociales del daño ambiental en un contexto global	Describe algunas implicaciones biológicas, económicas, políticas y sociales del daño ambiental en un contexto global	Relaciona algunas implicaciones biológicas, económicas, políticas y sociales del daño ambiental en un contexto global	Explica las condiciones de interrelación y corresponsabilidad del daño al medio ambiente en el contexto internacional.



MÓDULO IV

ATRIBUTOS DE LA COMPETENCIA	INSATISFACTORIO	BÁSICO	COMPETENTE	DESTACADO
3.2 Toma decisiones a partir de la valoración de las consecuencias de distintos hábitos de consumo y conductas de riesgo.	No identifica las conductas de consumo que ponen en riesgo su salud.	Describe sus hábitos de consumo, pero no identifica con claridad cuales representan riesgos para su salud.	Describe sus hábitos de consumo e identifica algunas conductas de riesgo para su salud.	Explica las consecuencias de distintos hábitos de consumo y conductas de riesgo y toma decisiones a para su prevención.
8.3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo	No identifica las actitudes que facilitan el trabajo dentro de los equipos en los que participa.	Describe las actitudes que facilitan el trabajo dentro de los equipos en los que participa.	Mantiene una actitud positiva que favorece el trabajo en los equipos de trabajo en los que participa.	Utiliza sus habilidades para favorecer el trabajo en equipos.