



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
SISTEMA DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR
DIRECCIÓN GENERAL
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN PROPEDEÚTICA



SUGERENCIAS DE SECUENCIAS DIDÁCTICAS

UNIDAD DE APRENDIZAJE: BIOLOGÍA I

NOVIEMBRE DE 2011

1.- DATOS GENERALES		
Escuela:	Nombre del Profesor:	
Departamento: Ciencias de la Naturaleza y la Salud	Academia: Biología	
Unidad de Aprendizaje: Biología I	Ciclo: 4to.	Ciclo escolar: 2012 "A"
<p>Competencia Genérica BGC: Comprensión de la naturaleza</p>	<p>Competencias del Perfil de Egreso MCC: Se expresa y comunica <i>4) Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</i> Atributos de la competencia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplica distintas estrategias comunicativas según quienes sean sus interlocutores, el contexto en el que se encuentra y los objetivos que persigue • Identifica las ideas clave en un texto o discurso oral e infiere conclusiones a partir de ellas; • Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas <p>Piensa crítica y reflexivamente <i>5 Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</i> Atributos de las competencias</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo • Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones • Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos • Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez • Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas • Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información <p><i>6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.</i> Atributos de la competencia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evalúa argumentos y opiniones e identifica prejuicios y falacias 	

	<ul style="list-style-type: none"> ● Reconoce los propios prejuicios, modifica sus puntos de vista al conocer nuevas evidencias ● Estructura ideas y argumentos de manera clara coherente y sintética <p>Aprende de forma autónoma <i>7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.</i> Atributos de la competencia</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Identifica las actividades que le resultan de menor y mayor interés y dificultad, reconociendo y controlando sus reacciones frente a retos y obstáculos ● Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana. <p>Trabaja en forma colaborativa <i>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</i> Atributos de la competencia</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos ● Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva ● Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo <p>11. contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables Atributos de la competencia</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Reconoce y comprende las implicaciones biológicas, económicas, políticas y sociales del daño ambiental en un contexto global interdependiente
<p>Competencia (s) específica (s): Desarrolla argumentaciones válidas sobre el origen, estructura, evolución y diversidad biológica del planeta, para que de esta manera construya su visión personal a través de proyectos de estudio, emitiendo juicios de valor sobre las implicaciones del uso de la tecnología, los aportes de los científicos y contribuir a la construcción social del conocimiento científico considerando su entorno</p>	<p>Competencias Disciplinarias MCC: Ciencias experimentales</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Establece la interrelación entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el ambiente en contextos históricos y sociales específicos. 2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas. 3. Identifica problemas, formula preguntas de carácter científico y plantea las hipótesis necesarias para responderlas. 4.- Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a la pregunta de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes. 11.- Analiza las leyes generales que rigen el funcionamiento del medio físico y valora las acciones humanas de impacto ambiental.

	13.-Relaciona los niveles de organización química, biología, física y ecológica de los sistemas vivos.
Objetivo de aprendizaje Al terminar la unidad, el estudiante será capaz de explicar los niveles de organización de la materia, las características de la vida, el origen, diversidad y evolución de los seres vivos, reconociendo su adaptación a diferentes ambientes; para con ello valorar la importancia de mantener el equilibrio de los ecosistemas en su entorno	
Módulos <ul style="list-style-type: none"> ● La ciencia de la vida y el laboratorio de biología ● Origen de la vida y evolución de los seres vivos ● Diversidad de la vida ● Interrelación de los seres vivos con el ambiente 	Fecha 17 de noviembre de 2011
2 ENCUADRE:	
Delimitación general de la UA: <ol style="list-style-type: none"> 1. Se dará a conocer al estudiante el programa del curso incluyendo las competencias genéricas y disciplinares que desarrollará. 2. Se dará a conocer los contenidos temáticos a trabajar, los subproductos y productos a entregar. (ESTOS PUNTOS SE OBTIENEN DE LA PRESENTACIÓN GENERAL DEL PROGRAMA) 3. Se dará a conocer también el proceso de evaluación, haciendo énfasis en la evaluación diagnóstica, formativa y sumativa con apego al Reglamento General de Evaluación y promoción de alumnos de la UDG y el acuerdo 8 de la SEP (REVISAR EL REGLAMENTO GENERAL DE EVALUACIÓN Y PROMOCIÓN DE ALUMNOS Y EL ACUERDO 8 DE LA SEP) 4. Se dará a conocer los instrumentos con los que se evaluará y los criterios particulares de la UA (SE PUEDEN TOMAR DEL PROGRAMA GENERAL) 	
3 SECUENCIA DIDÁCTICA	
Módulo 1 La ciencia de la vida y el laboratorio de Biología	
Elemento de competencia (Propósito u objetivo)	
Reconocer y explicar las propiedades fundamentales de los seres vivos, con base en el establecimiento de semejanzas y diferencias entre ellos y los objetos inertes; a través de los modelos estructurales y funcionales, mediante la aplicación de metodologías experimentales	
Contenidos temáticos	
La ciencia de la vida y laboratorio de biología La ciencia de la vida Niveles de organización de la materia <ul style="list-style-type: none"> ● Átomo ● Molécula ● Macromolécula ● Organelos ● Unidad Celular (seres unicelulares) 	

- Tejidos
- Órganos
- Sistemas
- Individuos multicelulares
 - Poblaciones
 - Ecosistemas
 - Biósfera
- Características fundamentales de los seres vivos
- Organización
- Crecimiento
- Metabolismo
- Irritabilidad
 - Física
 - Química
 - Etológica
- Reproducción
- Metabolismo
- Adaptación
- Evolución

Módulo 1. Parte Dos:

El Laboratorio de Biología

- Aparatos de medición
 - Balanzas
 - Reglas
 - Dinamómetros
 - Otros.
- Cristalería
 - Matraces
 - Tubos de ensaye
 - Frascos para muestras
 - Vidrio de reloj
 - Otros.

- Reactivos
 - Colorantes básicos
 - Colorantes ácidos
 - Sustancias para conservación de muestras
 - Fijadores
 - Conservadores
 - Otros.
- Muestras biológicas
 - Conservación de microorganismos
 - Conservación de invertebrados
 - Conservación de vertebrados
 - Otros.

TIPOS DE SABERES

Conocimientos (saber)conceptual

- * Las propiedades fundamentales de los seres vivos.
- * Las formas de vida en el planeta con base en los patrones de la clasificación moderna fundamentada en las relaciones evolutivas.
- * Interrelación de los seres vivos con el ambiente de acuerdo con la interpretación de los fenómenos ecológicos.

Habilidades (saber hacer) Procedimental

- * Maneja el material de laboratorio con propiedad y destreza.
- * Realiza mediciones con instrumentos adecuados a las características y magnitudes de los objetos de estudio y las expresa en las unidades correspondientes.
- * Registra observaciones, datos y resultados de manera organizada.
- * Formula preguntas y propone respuestas a sus preguntas con base en el análisis de información.
- * Comunicación oral y escrita.
- * Comunicación del proceso de indagación y los resultados, utilizando gráficas, tablas.
- * Analiza información obtenida.
- * Critica para modificar lo que piensa ante argumentos más sólidos.
- * Evalúa la calidad de la información recopilada y otorga el crédito correspondiente.

Actitudes y valores (saber ser) Actitudinal

Actitudes:

- * Cumplimiento.
- * Colaboración en equipo y grupal.
- * Escucha activamente a sus compañeros y compañeras.
- * Respeta los puntos de vista de otros.
- * Comunicación
- * Toma decisiones valorando conductas de riesgo
- * Disposición al trabajo cooperativo
- * Trabajo autónomo

Valores:

- * Respeto por sí mismo
- * Respeto por los demás
- * Tolerancia
- * Cumplimiento
- * Responsabilidad
- * Puntualidad

No. de sesiones	Apertura Actividad de rompehielo (pretende conocer las expectativas de los estudiantes con respecto al curso)	Desarrollo Da a conocer el encuadre <ul style="list-style-type: none"> ● Programa ● Contenidos ● Criterios de evaluación 	Cierre Establecer acuerdos grupales para el desarrollo del curso
	Preguntas exploratorias o lluvia de ideas por escrito referente a las competencias de la UA.	<ul style="list-style-type: none"> ● A lo largo del curso se tratarán los temas de la organización y características de los seres y el laboratorio de biología, a partir del apoyo del docente quien utilizando estrategias como preguntas exploratorias lluvia de ideas por escrito, clases magistrales ayudará y guiará a los estudiantes al desarrollo de la competencia. ● El alumno mediante búsquedas de información, trabajo colaborativo, exposiciones, Periódico mural, collage y reportes individuales sobre los temas mostrará el desarrollo de la competencia, además de que se pretende que realice dos prácticas una de laboratorio y una de campo para darle significado a lo aprendido (para el desarrollo de las actividades tomo como apoyo las guías de aprendizaje del BGC) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Dentro de las actividades de cierre se tomará en cuenta la exposición de sus trabajos, el examen de la unidad y las sesiones plenarias
	<ul style="list-style-type: none"> ● Mediante un cuestionario se realizará la evaluación diagnóstica del tema 	<ul style="list-style-type: none"> ● El docente pide a los alumnos imágenes que expliquen que son los seres vivos y cuál es su organización además de cartulina, pegamento y marcadores ● En el salón de clase se comentarán las generalidades del tema y en equipos de 4 personas elaborarán un periódico mural describe con ejemplos como los seres vivos comparten una organización compleja y donde se ilustre cada nivel de organización. 	<ul style="list-style-type: none"> ● En plenaria se expondrán los periódicos, y el alumno de manera individual elaborará un reporte del tema

4.-RECURSOS Y MATERIALES (DIDÁCTICOS)

Recortes de revistas, fotografías, papel para rotafolio. Laboratorio o aula de prácticas, materiales diversos de cristalería y microscopio., guía de trabajo, manuales de práctica, libro de texto, Internet y bibliografía básica y complementaria, hojas blancas, colores, marcadores, cartulinas, cinta adhesiva, pizarrón, computadora, cañón .

5.-TAREAS QUE REALIZA EL ESTUDIANTE Y QUE EVIDENCIAN EL LOGRO DE LAS COMPETENCIAS

A partir de los componentes estructurales, niveles de complejidad así como sus particularidades ¿cuáles son las características que definen en general todos los seres vivos que habitan este planeta?

Explica a los compañeros a través del mapa conceptual, por qué los virus no son considerados seres vivos, a partir de argumentos relacionados con los niveles de organización de la materia y de las características de los seres vivos.

Toma como base los aprendizajes y determina ¿qué relación existe entre los componentes estructurales y funcionales presentes en la célula con base en los procedimientos apegados al método científico y los resultados de un experimento?

6. –EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Mapa conceptual y comentario

Reporte de práctica “Método Científico”

Reporte de practica sobre “Manejo del Microscopio”

Historieta que describe la estructura, composición y características de los seres vivos, realizada en hojas tamaño doble carta e ilustrada mediante personajes originales

Examen

7.-EVALUACIÓN

Diagnóstica

Mediante lluvia de ideas, cuestionario de preguntas abiertas, pruebas objetivas que evidencien los saberes previos

Formativa

Por medio de los productos parciales que evidencian la expresión de ideas y conceptos, uso de estrategias comunicativas, organización y jerarquización de información, elaboración de argumentos, articulación de diversos saberes que corresponden al logro de las competencias específicas y disciplinares rubricas (ver rubricas en guías)

Sumativa

Productos parciales	30%
Prácticas y reportes de laboratorio	15%
Actividades integradoras	35%
Valores y actitudes	10%
Examen	10%
Total.....	100%

El primer modulo tienen una ponderación al 20%

8. Bibliografía para el alumno

Alonso, E. (2004). Biología. Un enfoque integrador (Segunda ed.). México: McGraw-Hill Interamericana.

Arias Michel et al. (2010) Biología 1. Guía de aprendizaje para el Bachillerato General por Competencias, México: Editorial Universitaria.

Cervantes, M., & Hernández, M. (2008). Biología General (Quinta ed.), México: Grupo Editorial Patria.

9. Bibliografía para el maestro

Audesirk, T., & Audesirk, G. (1997). *Biología 1* (Cuarta ed.). México: Prentice-Hall Hispanoamérica.

Bernstein, R., & Bernstein, S. (2001). *Biología* (Primera ed.). Santafé de Bogotá, Colombia: McGraw-Hill Interamericana.

Biggs, A., Hagins, W., Kapicka, C., Lundgren, L., Mackenzie, A., Rogers, W., Sewer, M., & Zike, D. (2009). *Biología*. (Primera ed.). México: Mc Graw Hill.

Curtis, E., (1997). *Biología* (Cuarta ed.), México: Médica Panamericana.

De Erice, E., & González, A. (2009). *Biología, La ciencia de la vida* (Primera ed.). México: Mc Graw Hill.

Jiménez García, L. F., & Merchant Larios, H. (2003). *Biología Celular y Molecular* (1ra. ed.). México: Prentice Hall.

M., & Lauría, L. (2000). *Biología* (Primera ed.). México: McGraw-Hill Interamericana

Mader, S., (2003). *Biología* (Séptima ed.). Colombia: McGraw-Hill Interamericana.

Miller, K., & Levine, J. (2004). *Biología* (Cuarta ed.). Upper Saddle River, NJ, EE.UU.: Pearson, Prentice Hall.

Muñiz, E., Velasco, T., Albarracín, C., Correa, M., Magaña, C., Morales, M., Lunar, R., Jiménez, M., Rodríguez, Starr, C., & Tagart, R. (2004). *Biología I* (10a ed.). México: International Thomson Editores.

Valdivia Urdiales, B., Granillo Velázquez, P., & Virrreal Domínguez, M. d. (2003). *Biología, La vida y sus procesos* (1ra ed.). México: Grupo Patria Cultural.

Biblioteca digital

e-libro

Organización de la vida

Gil, Pedro

Páginas: 11

Editorial: El Cid Editor | apuntes

Date Published: 2009

Biología general

García Rodríguez, Boris Luis

Páginas: 208

Editorial: FIRMAS Press

Date Published: 01/2010

ISBN: 9781449221904

Estructura de proteínas

Gómez-Moreno Caleras, Carlos Sanz, Javier Sancho

Páginas: 591

Editorial: Editorial Ariel

Date Published: 2004

ISBN: 9788434480612

Número decimal Dewey

Glosario de términos de biología celular

Cano González, María Elena Pérez Campos, Josefina Mora Ramírez, Rodolfo

Páginas: 34

Editorial: Instituto Politécnico Nacional

Date Published: 01/2010

Idioma: es

ISBN: 9789703605033

3 SECUENCIA DIDACTICA

Módulo 2 Origen de la vida y evolución de los seres vivos

Elemento de competencia (Propósito u objetivo)

Caracterizar el origen de la vida y evolución de los seres vivos con base en las evidencias aportadas por la teoría evolutiva

Objetivo: Comparar las diferentes teorías sobre el origen de la vida y la historia de su evolución, considerando las evidencias propuestas por los científicos a través de la investigación documental, la interacción grupal y el análisis individual

Contenidos temáticos

Teorías sobre el origen de la vida

Teorías teológicas

Teoría cosmogónica

Teoría quimio sintética

Selección natural

Individuos y concepto de especie

La selección natural según Darwin

Los mecanismos de la selección natural

Evidencias de la selección natural

Simbiogénesis

Lynn Margulis y su teoría

Simbiogénesis

Evidencias de la simbiogénesis

La teoría sintética de la evolución

Postulados de la teoría

Fortalezas de la teoría para explicar la evolución de los seres vivos

Evidencias de la teoría

Tipos de saberes

Conocimientos (saber) conceptual

* El origen de la vida y la evolución de los seres vivos con base en las evidencias aportadas por la teoría evolutiva.

Habilidades (saber hacer) Procedimental

* Maneja el material de laboratorio con propiedad y destreza.

Actitudes y valores (saber ser) Actitudinal

Actitudes:

* Cumplimiento.

<p>* Diversas teorías sobre el origen de la vida en la tierra.</p>	<p>* Realiza mediciones con instrumentos adecuados a las características y magnitudes de los objetos de estudio y las expresa en las unidades correspondientes.</p> <p>* Registra observaciones, datos y resultados de manera organizada.</p> <p>* Formula preguntas y propone respuestas a sus preguntas con base en el análisis de información.</p> <p>* Comunicación oral y escrita.</p> <p>* Comunicación del proceso de indagación y los resultados, utilizando gráficas, tablas.</p> <p>* Analiza información obtenida.</p> <p>* Critica para modificar lo que piensa ante argumentos más sólidos.</p> <p>* Evalúa la calidad de la información recopilada y otorga el crédito correspondiente.</p>	<p>* Colaboración en equipo y grupal.</p> <p>* Escucha activamente a sus compañeros y compañeras.</p> <p>* Respeta los puntos de vista de otros.</p> <p>* Comunicación</p> <p>* Toma decisiones valorando conductas de riesgo</p> <p>* Disposición al trabajo cooperativo</p> <p>* Trabajo autónomo</p> <p>Valores:</p> <p>*Respeto por sí mismo</p> <p>*Respeto por los demás</p> <p>*Tolerancia</p> <p>*Cumplimiento</p> <p>*Responsabilidad</p> <p>*Puntualidad</p>				
No. de sesiones	Apertura	Desarrollo	Cierre			
	<p>Mediante el uso de estrategias tipo S-Q-A, preguntas generadoras, preguntas guía, lluvia de ideas, las que permiten reconocer que se sabe del tema o inducir al tema (remítase a las guías del BGC)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Para el desarrollo de la competencia el docente dará indicaciones sobre las actividades como lecturas dirigidas, lecturas de comprensión, búsquedas de información, exposiciones, entre otras • El alumno desarrollara las actividades, dentro del aula o como trabajo extra clase, de manera individual o grupal. <p>(si ya se tienen secuencias basadas en 5E o en las dimensiones de Marzano las dimensiones 2, 3 y 4 se deberán describir en esta sección aquí)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dentro de las actividades de cierre se tomaran encuesta la exposición de sus trabajos, el examen de la unidad y las sesiones plenarias 			
	<p>Realiza la estrategia S-Q-A</p> <table border="1" data-bbox="415 1344 871 1425"> <tr> <td data-bbox="415 1344 527 1425">Lo que sé</td> <td data-bbox="527 1344 695 1425">Que quiero aprender</td> <td data-bbox="695 1344 871 1425">Que aprendí</td> </tr> </table>	Lo que sé	Que quiero aprender	Que aprendí	<ul style="list-style-type: none"> • Busca en 2 fuentes bibliográficas diferentes un libro e internet información sobre las teorías del origen de la vida y llévala al aula • Lee y comenta con tus compañeros la 	<ul style="list-style-type: none"> • Construye un mapa conceptual en el que describas las ideas de cada teoría sobre el origen de la vida y sobre todo identifica cuál de ellas aporta más
Lo que sé	Que quiero aprender	Que aprendí				

	<p>Organiza equipos y comentar que saben del origen de la vida, y también que quieren aprender o entender de este tema.</p>	<p>información del tema de teorías sobre el origen de la vida y elabora un listado de de las ideas más importantes de cada teoría y sobre todo que identifique cuál teoría aporta más evidencias científicas.</p>	<p>evidencias científicas y por lo tanto. Al final escribe un párrafo a manera de conclusión final</p>
--	---	---	--

4.-RECURSOS Y MATERIALES (DIDÁCTICOS)

Biblioteca, biblioteca virtual, cartulinas, marcadores de agua, pizarrón, tareas impresas por equipos, cuaderno: apuntes y diario reflexivo, material para practica de laboratorio, referencias bibliográficas, Video “el origen de las especies”, biografía de C. Darwin, Evolución” otros que apoyen el tema visualmente.

5.-TAREAS QUE REALIZA EL ESTUDIANTE Y QUE EVIDENCIAN EL LOGRO DE LAS COMPETENCIAS

Busca información sobre una planta o animal que más te llame la atención y luego, en una hoja de cartulina, elabora un collage, donde expliques, el origen de esa especie, características fisiológicas y morfológicas que le han ayudado a adaptarse a sobrevivir en este plañera, agrega debajo de tu collage una breve descripción de su origen y parentesco con otras especies. Comparte con tus compañeros y guarda tu trabajo en el portafolio.

Organízate en equipo y busquen información o dirígete a tu profesor de biología o algún investigador de ciencias naturales, construye una respuesta al siguiente planeamiento, ¿En qué sentido actúan hoy en día los seres humanos como “agentes” de selección sobre otras especies? ¿Cuáles organismo son ejemplo que el hombre a creados entornos favorables para su desarrollo? Elabora un reporte de tu investigación que incluya fotos de animales o plantas que son ejemplos. Mediante un mapa mental ilustra la hipótesis de los endosimbiontes del origen de los cloroplastos y las mitocondrias

Maqueta que explica mediante un ejemplo con base al *Paramecium viride*, que contiene el alga *Clorella* que vive dentro de la célula y representan el ejemplo tipo de la teoría endosimbitica de Lynn Margullis.

El estudiante será capaz de sustentar una opinión argumenta sobre las ideas que aportan diversas ciencias a la teoría evolutiva.

6. –EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

- Collage
- Reporte de investigación
- Mapa mental
- Maqueta
- Reporte fotográfico
- Comentario argumentado

7.-EVALUACIÓN

Diagnóstica	Formativa Por medio de los productos parciales que evidencian la expresión de ideas y conceptos, uso de estrategias comunicativas, organización y jerarquización de información, elaboración de argumentos, articulación de diversos saberes que	Sumativa <table border="0"> <tr> <td>Productos parciales</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>Prácticas y reportes de laboratorio</td> <td>15%</td> </tr> <tr> <td>Actividades integradoras</td> <td>35%</td> </tr> <tr> <td>Valores y actitudes</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>Examen</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>Total.....</td> <td>100%</td> </tr> </table>	Productos parciales	30%	Prácticas y reportes de laboratorio	15%	Actividades integradoras	35%	Valores y actitudes	10%	Examen	10%	Total.....	100%
Productos parciales	30%													
Prácticas y reportes de laboratorio	15%													
Actividades integradoras	35%													
Valores y actitudes	10%													
Examen	10%													
Total.....	100%													

	corresponden al logro de las competencias específicas y disciplinares rubricas (ver rubricas en guías)	El segundo modulo tienen una ponderación al 30%
8. BIBLIOGRAFÍA PARA EL ALUMNO		
<p>Alonso, E. (2004). <i>Biología. Un enfoque integrador</i> (Segunda ed.). México: McGraw-Hill Interamericana.</p> <p>Arias Michel et al. (2010) <i>Biología 1. Guía de aprendizaje para el Bachillerato General por Competencias</i>, México: Editorial Universitaria.</p> <p>Cervantes, M., & Hernández, M. (2008). <i>Biología General</i> (Quinta ed.), México: Grupo Editorial Patria.</p>		
9. BIBLIOGRAFÍA PARA EL MAESTRO		
<p>Audesirk, T., & Audesirk, G. (1997). <i>Biología 1</i> (Cuarta ed.). México: Prentice-Hall Hispanoamérica.</p> <p>Bernstein, R., & Bernstein, S. (2001). <i>Biología</i> (Primera ed.). Santafé de Bogotá, Colombia: McGraw-Hill Interamericana.</p> <p>Biggs, A., Hagins, W., Kapicka, C., Lundgren, L., Mackenzie, A., Rogers, W., Sewer, M., & Zike, D. (2009). <i>Biología</i>. (Primera ed.). México: Mc Graw Hill.</p> <p>Curtis, E., (1997). <i>Biología</i> (Cuarta ed.), México: Médica Panamericana.</p> <p>De Erice, E., & González, A. (2009). <i>Biología, La ciencia de la vida</i> (Primera ed.). México: Mc Graw Hill.</p> <p>Jiménez García, L. F., & Merchant Larios, H. (2003). <i>Biología Celular y Molecular</i> (1ra. ed.). México: Prentice Hall.</p> <p>M., & Lauría, L. (2000). <i>Biología</i> (Primera ed.). México: McGraw-Hill Interamericana</p> <p>Mader, S., (2003). <i>Biología</i> (Séptima ed.). Colombia: McGraw-Hill Interamericana.</p> <p>Miller, K., & Levine, J. (2004). <i>Biología</i> (Cuarta ed.). Upper Saddle River, NJ, EE.UU.: Pearson, Prentice Hall.</p> <p>Muñiz, E., Velasco, T., Albarracín, C., Correa, M., Magaña, C., Morales, M., Lunar, R., Jiménez, M., Rodríguez, Starr, C., & Tagart, R. (2004). <i>Biología I</i> (10a ed.). México: International Thomson Editores.</p> <p>Valdivia Urdiales, B., Granillo Velázquez, P., & Virrreal Domínguez, M. d. (2003). <i>Biología, La vida y sus procesos</i> (1ra ed.). México: Grupo Patria Cultural.</p> <p>Biblioteca digital</p> <p>e-libro</p> <p>Organización de la vida</p> <p>Gil, Pedro</p> <p>Páginas: 11</p> <p>Editorial: El Cid Editor apuntes</p> <p>Date Published: 2009</p> <p>Biología general</p> <p>García Rodríguez, Boris Luis</p> <p>Páginas: 208</p> <p>Editorial: Firms Press</p> <p>Date Published: 01/2010</p> <p>ISBN: 9781449221904</p>		

Estructura de proteínas

Gómez-Moreno Caleras, Carlos Sanz, Javier Sancho

Páginas: 591

Editorial: Editorial Ariel

Date Published: 2004

ISBN: 9788434480612

Número decimal Dewey

Glosario de términos de biología celular

Cano González, María Elena Pérez Campos, Josefina Mora Ramírez, Rodolfo

Páginas: 34

Editorial: Instituto Politécnico Nacional

Date Published: 01/2010

Idioma: es

ISBN: 9789703605033

3 SECUENCIA DIDACTICA

Modulo 3 Diversidad de la vida

Elemento de competencia (Propósito u objetivo)

Explicar la riqueza de formas de vida en el planeta con base en los patrones de la clasificación moderna fundamentada en las relaciones evolutivas que existen en las especies.

Objetivo: analizar los fundamentos de cada sistema de clasificación, para explicarse la biodiversidad en sus diferentes dimensiones.

Contenidos temáticos

- Sistemas de clasificación
 - Clasificación artificial
 - Clasificación natural
 - Sistemas genético-moleculares de clasificación
- Historia de la clasificación
 - La clasificación en tres reinos
 - Whitaker los 7 tipos celulares y la clasificación en 5 reinos
- La clasificación desde los dominios
 - El dominio arquea
 - El dominio prokarya
 - El dominio eukarya
- Diversidad

- genética,
- de especies y
- ecosistemas

Tipos de saberes

<p>Conocimientos (saber)conceptual</p> <p>* Las formas de vida en el planeta con base en los patrones de la clasificación moderna fundamentada en las relaciones evolutivas.</p>	<p>Habilidades (saber hacer) Procedimental</p> <ul style="list-style-type: none"> * Maneja el material de laboratorio con propiedad y destreza. * Realiza mediciones con instrumentos adecuados a las características y magnitudes de los objetos de estudio y las expresa en las unidades correspondientes. * Registra observaciones, datos y resultados de manera organizada. * Aplica el conocimiento en la conservación y aprovechamiento racional. * Formula preguntas y propone respuestas a sus preguntas con base en el análisis de información. * Comunicación oral y escrita. * Comunicación del proceso de indagación y los resultados, utilizando gráficas, tablas. * Analiza información obtenida. * Critica para modificar lo que piensa ante argumentos más sólidos. * Evalúa la calidad de la información recopilada y otorga el crédito correspondiente. 	<p>Actitudes y valores (saber ser) Actitudinal</p> <p>Actitudes:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Cumplimiento. * Colaboración en equipo y grupal. * Escucha activamente a sus compañeros y compañeras. * Respeta los puntos de vista de otros. * Comunicación * Toma decisiones valorando conductas de riesgo * Disposición al trabajo cooperativo * Trabajo autónomo <p>Valores:</p> <ul style="list-style-type: none"> *Respeto por sí mismo *Respeto por los demás *Tolerancia *Cumplimiento *Responsabilidad *Puntualidad
---	--	---

No. de sesiones	Apertura	Desarrollo	Cierre
	Mediante el uso de estrategias tipo S-Q-A, preguntas generadoras, preguntas guía, lluvia de ideas, las que permiten reconocer que se sabe del tema o inducir al tema (remítase a las guías del BGC)	<ul style="list-style-type: none"> ● Para el desarrollo de la competencia el docente dará indicaciones sobre las actividades como lecturas dirigidas, lecturas de comprensión, búsquedas de información, exposiciones, entre otras ● El alumno desarrollara las actividades, dentro del aula o como trabajo extra clase, de manera individual o grupal. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Dentro de las actividades de cierre se tomaran encuesta la exposición de sus trabajos, el examen de la unidad y las sesiones plenarias

		(si ya se tienen secuencias basadas en 5E o en las dimensiones de Marzano las dimensiones 2, 3 y 4 se deberán describir en esta sección aquí)	
	<p>En forma grupal y con la guía de tu profesor contesta.</p> <p>¿Qué importancia tiene para los seres humanos determinas el número de especies existentes en el planeta?</p> <p>Analiza el siguiente planteamiento y luego contesta en tu cuaderno; México es un país mega-diverso, sin embargo ¿cómo se puede preservar la diversidad del país si también se considera como un país en vías de desarrollo?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lee con mucha atención el tema “Diversidad Biológica” y luego construye en tu cuaderno un cuadro sinóptico en el que sintetices ¿qué es la biodiversidad? • Dibuja en tu cuaderno un esquema de la república mexicana y señala en el, las regiones con mayor riqueza biológica en nuestro país. Lee el tema “taxonomía y clasificación” subraya las ideas principales y luego utiliza la clave dicotómica para que clasifiques algunos invertebrados presentes en tu escuela o en los alrededores de tu casa, coléctalos y organízalos de acuerdo con las indicaciones de la actividad integradora. 	<p>Desarrolla un esquema en forma de árbol en el que vincules de acuerdo con algunos criterios de clasificación a los organismos que colectaste, y agrega una explicación sobre la utilidad que tiene conocer la diversidad de los seres vivos que nos rodean, tu escrito debe ser de mínimo 1 y máximo 2 cuartillas. Agrega tu trabajo al portafolio de evidencias para que tu profesor lo tome en cuenta para tu calificación.</p>

4.-RECURSOS Y MATERIALES (DIDÁCTICOS)

Biblioteca, biblioteca virtual, cartulinas, marcadores de agua, pizarrón, tareas impresas por equipos, cuaderno: apuntes y diario reflexivo, material para practica de laboratorio, referencias bibliográficas
 Búsqueda de información sobre la biodiversidad en México. Portales WEB de SEMARNAT, SEMADES, INE, entre otros.

5.-TAREAS QUE REALIZA EL ESTUDIANTE Y QUE EVIDENCIAN EL LOGRO DE LAS COMPETENCIAS

Determinación taxonómica de especies de invertebrados comunes y presentar una explicación individual sobre la diversidad y las formas de clasificación.

6. –EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Presenta un esquema con la clasificación de plantas y animales comunes presentes en su comunidad o entorno.

7.-EVALUACIÓN

Diagnóstica	Formativa Por medio de los productos parciales que evidencian la expresión de ideas y conceptos, uso de estrategias comunicativas, organización y jerarquización de información, elaboración de argumentos, articulación de diversos saberes que corresponden al logro de las competencias	Sumativa <table> <tr> <td>Productos parciales</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>Prácticas y reportes de laboratorio</td> <td>15%</td> </tr> <tr> <td>Actividades integradoras</td> <td>35%</td> </tr> <tr> <td>Valores y actitudes</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>Examen</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>Total.....</td> <td>100%</td> </tr> </table> El cuarto módulo tienen una ponderación al	Productos parciales	30%	Prácticas y reportes de laboratorio	15%	Actividades integradoras	35%	Valores y actitudes	10%	Examen	10%	Total.....	100%
Productos parciales	30%													
Prácticas y reportes de laboratorio	15%													
Actividades integradoras	35%													
Valores y actitudes	10%													
Examen	10%													
Total.....	100%													

	específicas y disciplinares rubricas (ver rubricas en guías)	20%
8. BIBLIOGRAFÍA PARA EL ALUMNO		
<p>Alonso, E. (2004). <i>Biología. Un enfoque integrador</i> (Segunda ed.). México: McGraw-Hill Interamericana.</p> <p>Arias Michel et al. (2010) <i>Biología 1. Guía de aprendizaje para el Bachillerato General por Competencias</i>, México: Editorial Universitaria.</p> <p>Cervantes, M., & Hernández, M. (2008). <i>Biología General</i> (Quinta ed.), México: Grupo Editorial Patria.</p>		
9. BIBLIOGRAFÍA PARA EL MAESTRO		
<p>Audesirk, T., & Audesirk, G. (1997). <i>Biología 1</i> (Cuarta ed.). México: Prentice-Hall Hispanoamérica.</p> <p>Bernstein, R., & Bernstein, S. (2001). <i>Biología</i> (Primera ed.). Santafé de Bogotá, Colombia: McGraw-Hill Interamericana.</p> <p>Biggs, A., Hagins, W., Kapicka, C., Lundgren, L., Mackenzie, A., Rogers, W., Sewer, M., & Zike, D. (2009). <i>Biología</i>. (Primera ed.). México: Mc Graw Hill.</p> <p>Curtis, E., (1997). <i>Biología</i> (Cuarta ed.), México: Médica Panamericana.</p> <p>De Erice, E., & González, A. (2009). <i>Biología, La ciencia de la vida</i> (Primera ed.). México: Mc Graw Hill.</p> <p>Jiménez García, L. F., & Merchant Larios, H. (2003). <i>Biología Celular y Molecular</i> (1ra. ed.). México: Prentice Hall.</p> <p>M., & Lauría, L. (2000). <i>Biología</i> (Primera ed.). México: McGraw-Hill Interamericana</p> <p>Mader, S., (2003). <i>Biología</i> (Séptima ed.). Colombia: McGraw-Hill Interamericana.</p> <p>Miller, K., & Levine, J. (2004). <i>Biología</i> (Cuarta ed.). Upper Saddle River, NJ, EE.UU.: Pearson, Prentice Hall.</p> <p>Muñiz, E., Velasco, T., Albarracín, C., Correa, M., Magaña, C., Morales, M., Lunar, R., Jiménez, M., Rodríguez, Starr, C., & Tagart, R. (2004). <i>Biología I</i> (10a ed.). México: International Thomson Editores.</p> <p>Valdivia Urdiales, B., Granillo Velázquez, P., & Virrreal Domínguez, M. d. (2003). <i>Biología, La vida y sus procesos</i> (1ra ed.). México: Grupo Patria Cultural.</p> <p>Biblioteca digital e-libro Organización de la vida Gil, Pedro Páginas: 11 Editorial: El Cid Editor apuntes Date Published: 2009</p> <p>Biología general García Rodríguez, Boris Luis Páginas: 208 Editorial: Firms Press Date Published: 01/2010 ISBN: 9781449221904</p> <p>Estructura de proteínas</p>		

Gómez-Moreno Caleras, Carlos Sanz, Javier Sancho

Páginas: 591

Editorial: Editorial Ariel

Date Published: 2004

ISBN: 9788434480612

Número decimal Dewey

Glosario de términos de biología celular

Cano González, María Elena Pérez Campos, Josefina Mora Ramírez, Rodolfo

Páginas: 34

Editorial: Instituto Politécnico Nacional

Date Published: 01/2010

Idioma: es

ISBN: 9789703605033

3 SECUENCIA DIDÁCTICA

Módulo 4 Interrelación de los seres vivos con el ambiente

Elemento de competencia (Propósito u objetivo)

Analizar las interacciones de los seres vivos con el ambiente de acuerdo con la interpretación de los fenómenos ecológicos y aplique el conocimiento en la conservación y aprovechamiento racional.

Objetivo: analizar la interacción de los seres vivos con el medio ambiente de acuerdo con la interpretación de los fenómenos ecológicos.

Contenidos temáticos

- Los ecosistemas de tu comunidad concepto y ejemplos.
 - Concepto y ejemplos de ecosistemas en Jalisco, zona sur, norte, centro.
 - Factores bióticos del ecosistema
 - Factores abióticos físicos, químicos, climáticos, geográficos.
- La actividad humana y su dependencia de los ecosistemas Jalisco.
 - Calidad de vida
 - Origen ecológico de los satisfactores humanos
 - Vivienda y utilerías del hogar
 - Vestido
 - Urbanismo
 - Vialidades
 - Turismo
 - Impacto a los factores bióticos y abióticos en un ecosistema de Jalisco.
 - Alteraciones físicas al aire, suelo y agua
 - Alteraciones químicas al suelo, agua
 - Alteraciones a la biodiversidad
 - Matrices de impacto ambiental
 - Administración de los recurso naturales, sistemas económico-políticos, sustentabilidad concepto y ejemplos en Jalisco.
 - Estrategias de sustentabilidad

Tipos de saberes

Conocimientos (saber)conceptual

* Las formas de vida en el planeta con base en los patrones de la clasificación moderna fundamentada en las relaciones evolutivas.

Habilidades (saber hacer) Procedimental

* Maneja el material de laboratorio con propiedad y destreza.
 * Realiza mediciones con instrumentos adecuados a las características y magnitudes de los objetos de estudio y las expresa en las unidades correspondientes.
 * Registra observaciones, datos y resultados de manera organizada.
 * Aplica el conocimiento en la conservación y aprovechamiento racional.
 * Formula preguntas y propone respuestas a sus preguntas con base en el análisis de información.

Actitudes y valores (saber ser) Actitudinal

Actitudes:

* Cumplimiento.
 * Colaboración en equipo y grupal.
 * Escucha activamente a sus compañeros y compañeras.
 * Respeta los puntos de vista de otros.
 * Comunicación
 * Toma decisiones valorando conductas de riesgo
 * Disposición al trabajo cooperativo
 * Trabajo autónomo

Valores:

*Respeto por sí mismo

		<ul style="list-style-type: none"> * Comunicación oral y escrita. * Comunicación del proceso de indagación y los resultados, utilizando gráficas, tablas. * Analiza información obtenida. * Critica para modificar lo que piensa ante argumentos más sólidos. * Evalúa la calidad de la información recopilada y otorga el crédito correspondiente. 	<ul style="list-style-type: none"> *Respeto por los demás *Tolerancia *Cumplimiento *Responsabilidad *Puntualidad
No. de sesiones	Apertura	Desarrollo	Cierre
	Mediante el uso de estrategias tipo S-Q-A, preguntas generadoras, preguntas guía, lluvia de ideas, las que permiten reconocer que se sabe del tema o inducir al tema (remítase a las guías del BGC)	<ul style="list-style-type: none"> • Para el desarrollo de la competencia el docente dará indicaciones sobre las actividades como lecturas dirigidas, lecturas de comprensión, búsquedas de información, exposiciones, entre otras • El alumno desarrollara las actividades, dentro del aula o como trabajo extra clase, de manera individual o grupal. <p>(si ya se tienen secuencias basadas en 5E o en las dimensiones de Marzano las dimensiones 2, 3 y 4 se deberán describir en esta sección aquí)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dentro de las actividades de cierre se tomaran en cuenta la exposición de sus trabajos, el examen de la unidad y las sesiones plenarias
	<ul style="list-style-type: none"> • Comenta en tu clase y guiados por tu profesor. • ¿Qué papel desempeñan los seres vivos en un lugar determinado? • En un lago de agua ¿cómo se vinculan las aves con las bacterias acuáticas? <p>En un bosque como se relaciona la luz con una ardilla?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lee con atención el tema y luego elabora una historieta sobre la importancia de los ecosistemas, dirigido al público en general, la idea es que intentes convencer a otras personas como los ecosistemas son útiles y nos ayudan día con día a satisfacer nuestras necesidades de supervivencia. 	De manera individual dibuja en una hoja tamaño doble carta un ecosistema, puede ser un lago, un bosque, un desierto, entre otros. Señala en el dibujo todos los servicios que nos ofrece ese ecosistema y al final del dibujo escribe una reflexión sobre la importancia de conservar la estabilidad de plantas, animales, microorganismos, así como factores no vivos.
4.-RECURSOS Y MATERIALES (DIDÁCTICOS)			
Biblioteca, biblioteca virtual, cartulinas, marcadores de agua, pizarrón, tareas impresas por equipos, cuaderno: apuntes y diario reflexivo, material para practica			

de laboratorio, referencias bibliográficas
 Búsqueda de información sobre la biodiversidad en México. Portales WEB de SEMARNAT, SEMADES, INE, entre otros.

5.-TAREAS QUE REALIZA EL ESTUDIANTE Y QUE EVIDENCIAN EL LOGRO DE LAS COMPETENCIAS

Diseña una historieta sobre el uso de recursos naturales y los servicios que nos ofrecen los ecosistemas, intercambia tu trabajo con otros compañeros

6. –EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Historieta
 Esquema del ecosistema con que señala los servicios que nos ofrecen los ecosistemas.

7.-EVALUACIÓN

Diagnóstica	Formativa	Sumativa												
	Por medio de los productos parciales que evidencian la expresión de ideas y conceptos, uso de estrategias comunicativas, organización y jerarquización de información, elaboración de argumentos, articulación de diversos saberes que corresponden al logro de las competencias específicas y disciplinares rubricas (ver rubricas en guías	<table border="0"> <tr> <td>Productos parciales</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>Prácticas y reportes de laboratorio</td> <td>15%</td> </tr> <tr> <td>Actividades integradoras</td> <td>35%</td> </tr> <tr> <td>Valores y actitudes</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>Examen</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>Total.....</td> <td>100%</td> </tr> </table> <p>El cuarto módulo tienen una ponderación al 20%</p>	Productos parciales	30%	Prácticas y reportes de laboratorio	15%	Actividades integradoras	35%	Valores y actitudes	10%	Examen	10%	Total.....	100%
Productos parciales	30%													
Prácticas y reportes de laboratorio	15%													
Actividades integradoras	35%													
Valores y actitudes	10%													
Examen	10%													
Total.....	100%													

8. BIBLIOGRAFÍA PARA EL ALUMNO

Alonso, E. (2004). *Biología. Un enfoque integrador* (Segunda ed.). México: McGraw-Hill Interamericana.
 Arias Michel et al. (2010) *Biología 1. Guía de aprendizaje para el Bachillerato General por Competencias*, México: Editorial Universitaria.
 Cervantes, M., & Hernández, M. (2008). *Biología General* (Quinta ed.), México: Grupo Editorial Patria.

9. BIBLIOGRAFÍA PARA EL MAESTRO

Audesirk, T., & Audesirk, G. (1997). *Biología 1* (Cuarta ed.). México: Prentice-Hall Hispanoamérica.
 Bernstein, R., & Bernstein, S. (2001). *Biología* (Primera ed.). Santafé de Bogotá, Colombia: McGraw-Hill Interamericana.
 Biggs, A., Hagins, W., Kapicka, C., Lundgren, L., Mackenzie, A., Rogers, W., Sewer, M., & Zike, D. (2009). *Biología*. (Primera ed.). México: Mc Graw Hill.
 Curtis, E., (1997). *Biología* (Cuarta ed.), México: Médica Panamericana.
 De Erice, E., & González, A. (2009). *Biología, La ciencia de la vida* (Primera ed.). México: Mc Graw Hill.
 Jiménez Garcia, L. F., & Merchant Larios, H. (2003). *Biología Celular y Molecular* (1ra. ed.). México: Prentice Hall.
 M., & Lauría, L. (2000). *Biología* (Primera ed.). México: McGraw-Hill Interamericana
 Mader, S., (2003). *Biología* (Séptima ed.). Colombia: McGraw-Hill Interamericana.
 Miller, K., & Levine, J. (2004). *Biología* (Cuarta ed.). Upper Saddle River, NJ, EE.UU.: Pearson, Prentice Hall.
 Muñiz, E., Velasco, T., Albarracín, C., Correa, M., Magaña, C., Morales, M., Lunar, R., Jiménez, M., Rodríguez, Starr, C., & Tagart, R. (2004). *Biología I* (10a ed.). México: International Thomson Editores.

Valdivia Urdiales, B., Granillo Velázquez, P., & Virrreal Domínguez, M. d. (2003). *Biología, La vida y sus procesos* (1ra ed.). México: Grupo Patria Cultural.

Biblioteca digital

e-libro

Organización de la vida

Gil, Pedro

Páginas: 11

Editorial: El Cid Editor | apuntes

Date Published: 2009

Biología general

García Rodríguez, Boris Luis

Páginas: 208

Editorial: FIRMAS Press

Date Published: 01/2010

ISBN: 9781449221904

Estructura de proteínas

Gómez-Moreno Caleras, Carlos Sanz, Javier Sancho

Páginas: 591

Editorial: Editorial Ariel

Date Published: 2004

ISBN: 9788434480612

Número decimal Dewey

Glosario de términos de biología celular

Cano González, María Elena Pérez Campos, Josefina Mora Ramírez, Rodolfo

Páginas: 34

Editorial: Instituto Politécnico Nacional

Date Published: 01/2010

Idioma: es

ISBN: 9789703605033

Ejemplo de Rubrica del modulo II de Biología I

Aspectos a evaluar	Deficiente (Requiere mejorar)	Regular (Modificar algunos elementos para mejorar)	Bueno (La mayor parte está bien pero puede ser mejorado)	Excelente (Cumple totalmente)
a. Las teorías teológica, cosmogónicas y quimiosintéticas	Solo identifica las características de una de las teorías, y no explica evidencias aportadas por la ciencia No genera juicios de valor para organizar las teorías de acuerdo a sus hipótesis	Identifica las características de por lo menos 2 de las teorías y explica solo una evidencia aportada por la ciencia No genera juicios de valor para organizar las teorías de acuerdo a sus hipótesis	Identifica las características de por lo menos 2 de las teorías y explica las evidencias aportadas por la ciencia Genera juicios de valor y organiza las teorías de acuerdo a ellos	Se identifican claramente las características de cada una de las teorías, además de que explica 3 evidencias aportadas por la ciencia para cada una de ellas Genera juicios de valor y organiza las teorías de acuerdo a ellos
b. Mecanismo de evolución	Menos de 50% de los mecanismos de evolución son descritos con claridad y precisión utilizando estrategias graficas.	Al menos 70% de los mecanismos de evolución son descritos con claridad y precisión utilizando estrategias graficas.	Al menos 80% de los mecanismos de evolución son descritos con claridad y precisión utilizando estrategias graficas.	Todos los mecanismos de evolución son descritos con claridad y precisión utilizando estrategias graficas tomando como base casos de especies actuales.
c. La teoría de la simbiogénesis				
d. La teoría sintética de la evolución	No se proporciona descripción, no hay ejemplos y faltan describir los aspectos relevantes que le dan	Se proporcionan la descripción, pero no hay ejemplos y no se describen los aspectos relevantes que le dan	Se proporcionan la descripción, hay ejemplos y no se describen los aspectos relevantes que le dan	Se proporcionan la descripción, hay ejemplos y se describen claramente los aspectos relevantes que le dan solidez

	solidez.	solidez	solidez	
e. Evalúa la calidad de la información recopilada y describe los créditos correspondientes.				
f. Trabajo en equipo	Pocas veces o menos del 50% de ocasiones se integra al trabajo en grupo respetando las funciones de las otras personas.	Solo algunas veces o menos del 70% de ocasiones se integra al trabajo en grupo respetando las funciones de las otras personas.	En la mayoría de las veces se integra al trabajo en grupo respetando las funciones de las otras personas.	Cumple su función y siempre se integra al trabajo en grupo respetando las funciones de las otras personas.
g. Trabajo en el laboratorio. (prácticas)	Pocas veces o menos del 50% de las ocasiones se integra al trabajo de laboratorio y prácticas, desarrollando las actividades de acuerdo con las normas de seguridad para obtener y registrar los resultados esperados	Solo algunas veces o menos del 70% de las ocasiones se integra al trabajo de laboratorio y prácticas, desarrollando las actividades de acuerdo con las normas de seguridad para obtener y registrar los resultados esperados	La mayoría de las ocasiones se integra al trabajo de laboratorio y prácticas, desarrollando las actividades de acuerdo con las normas de seguridad para obtener y registrar los resultados esperados.	Siempre se integra al trabajo de laboratorio y prácticas, desarrollando las actividades de acuerdo con las normas de seguridad para obtener y registrar los resultados esperados.

Ejemplo de rubrica de Producto: Mapa conceptual

CATEGORIA	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	INSUFICIENTE
Utiliza palabras de Enlace	Utiliza las palabras de enlace que unan significativamente los conceptos.	Utiliza las palabras de enlace pero no genera significado con los conceptos.	Utiliza las palabras de enlace solamente cuando se le indica.	No utiliza las palabras de enlace para unir conceptos.
Conceptos	Contiene todos los conceptos importantes y todos los secundarios relevantes	Contiene los principales y algunos secundarios.	Contiene los conceptos principales pero no los secundarios	Falta/n concepto/s principales del tema
Reconoce los Niveles de Jerarquización	El mapa conceptual está ordenado de una manera jerarquizada, significativa y fácil de leer.	El mapa conceptual está ordenado de una manera jerarquizada y significativa.	El mapa conceptual es ordenado y significativo.	El mapa Conceptual no se encuentra ordenado.
Lectura de Texto	Se identifican claramente la idea principal y al menos cinco conceptos, sus líneas de enlace y proposiciones.	Sólo se identifican cinco conceptos, sus líneas de enlaces y proposiciones.	Sólo se identifican conceptos y líneas de enlace.	No se identifican claramente la idea principal del texto, pero si algunos conceptos y líneas de enlace.
Imágenes Mentales	Genera imágenes mentales, distinguiendo dos conceptos, la línea de enlace y su proposición.	Genera imágenes mentales, pero sólo distingue los conceptos y líneas de enlace.	Logra generar una imagen mental y algún concepto.	No logra generar una imagen mental.

Análisis	Selecciona las ideas principales, ideas secundarias y ordenan estas ideas en función de generar relación entre los conceptos.	Selecciona ideas principales, ideas secundarias y trata de relacionarlas entre conceptos.	Selecciona ideas principales e ideas secundarias, pero no relaciona los conceptos.	Selecciona sólo ideas secundarias y genera conceptos aislados.
Organización Visual	Tiene una estructura excepcionalmente atractivo y una información bien organizada.	Tiene una estructura atractivo y una información bien organizada.	Tiene la información bien organizada.	El mapa conceptual y la organización del material es confuso para el lector.
Ortografía y Revisión	Presenta sin errores ortográficos.	Presenta un error ortográfico.	Presenta entre dos y tres errores ortográficos.	Presenta más de tres errores ortográficos en el mapa conceptual.
Manejo Contenido	Toda la información en el mapa conceptual es correcta.	99-90% de la información en el mapa conceptual es correcta.	89-80% de la información en el mapa conceptual es correcta.	Menos del 80% de la información en el mapa conceptual es correcta.
Simplicidad y facilidad de uso	Visualmente es sencillo y claro. Contiene ejemplos.	Algunas líneas de relación no se entienden Contiene sólo algún ejemplo	El número de conexiones es excesivo y hace difícil su uso No contiene ejemplos.	No se entienden bien las relaciones ni la jerarquía No contiene ejemplos.

Ejemplo de rubrica del trabajo en equipo o colaborativo

ASPECTO A EVALUAR	EXELENTE	BUENO	REGULAR	INSUFICIENTE
Preparación	Trae el material necesario a clase y siempre está listo para trabajar	Casi siempre trae el material necesario a clase y está listo para trabajar.	Casi siempre trae el material necesario, pero algunas veces necesita instalarse y se pone a trabajar.	A menudo olvida el material necesario o no está listo para trabajar.
Enfocándose en el Trabajo	Se mantiene enfocado en el trabajo que se necesita hacer. Muy autodirigido.	La mayor parte del tiempo se enfoca en el trabajo que se necesita hacer. Otros miembros del grupo pueden contar con esta persona.	Algunas veces se enfoca en el trabajo que se necesita hacer. Otros miembros del grupo deben algunas veces regañar, empujar y recordarle a esta persona que se mantenga enfocado.	Raramente se enfoca en el trabajo que se necesita hacer. Deja que otros hagan el trabajo.
Resolución de Problemas	Busca y sugiere soluciones a los problemas.	Refina soluciones sugeridas por otros.	No sugiere o refina soluciones, pero está dispuesto a tratar soluciones propuestas por otros.	No trata de resolver problemas o ayudar a otros a resolverlos. Deja a otros hacer el trabajo.

Trabajando con Otros	Casi siempre escucha, comparte y apoya el esfuerzo de otros. Trata de mantener la unión de los miembros trabajando en grupo.	Usualmente escucha, comparte y apoya el esfuerzo de otros. No causa "problemas" en el grupo.	A veces escucha, comparte y apoya el esfuerzo de otros, pero algunas veces no es un buen miembro del grupo.	Raramente escucha, comparte y apoya el esfuerzo de otros. Frecuentemente no es un buen miembro del grupo.
Actitud	Nunca critica públicamente el proyecto o el trabajo de otros. Siempre tiene una actitud positiva hacia el trabajo.	Rara vez critica públicamente el proyecto o el trabajo de otros. A menudo tiene una actitud positiva hacia el trabajo.	Ocasionalmente critica en público el proyecto o el trabajo de otros miembros del grupo. Tiene una actitud positiva hacia el trabajo.	Con frecuencia critica en público el proyecto o el trabajo de otros miembros del grupo. A menudo tiene una actitud positiva hacia el trabajo.
Calidad del Trabajo	Proporciona trabajo de la más alta calidad.	Proporciona trabajo de calidad.	Proporciona trabajo que, ocasionalmente, necesita ser comprobado o rehecho por otros miembros del grupo para asegurar su calidad.	Proporciona trabajo que, por lo general, necesita ser comprobado o rehecho por otros para asegurar su calidad.