



ESTRATEGIA DIDÁCTICA

Síntesis de Proteínas



I. DATOS GENERALES

PROFESORA	Yolando Sotelo y Olvera
ASIGNATURA	Biología I
SEMESTRE ESCOLAR	Tercer Semestre
PLANTEL	Vallejo
FECHA DE ELABORACIÓN	2 de agosto de 2010

II. PROGRAMA

UNIDAD TEMÁTICA	Unidad II: ¿Cómo se lleva a cabo la regulación, conservación y reproducción de los sistemas vivos?
PROPÓSITO(S) DE LA UNIDAD	<p>Indicativo: Al finalizar la Unidad, el alumno explicará los principios básicos de los procesos de regulación, conservación y reproducción, a partir de su estudio como un conjunto de reacciones y eventos integrados, para que comprenda cómo funcionan y se perpetúan los sistemas vivos.</p> <p>Operativo: Comprender la importancia de los procesos de transcripción, regulación, conservación y reproducción como parte de lo que requiere un sistema para mantenerse vivo y perpetuarse, con base en un ejemplo de un desorden (enfermedad) genético como es la diabetes mellitus”.</p>
APRENDIZAJE(S)	<p>Operativos: Mediante esta estrategia se pretende que el alumno desarrolle habilidades actitudes y valores, <i>así como competencias genéricas y disciplinares</i>, que refuercen su formación tales como:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.2. Identifica las ideas clave en un texto o discurso oral e infiere conclusiones a partir de ellas.3. Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.4. Participa y colabora de manera efectiva en diversos equipos.5. Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con secuencias específicas.6. Emite juicios de valor sobre la contribución y alcances de la ciencia como proceso colaborativo e interdisciplinario en la construcción social del conocimiento.7. Sustenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana asumiendo consideraciones éticas.8. Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a la pregunta de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.



ESTRATEGIA DIDÁCTICA

Síntesis de Proteínas



	<p>9. Rectifica preconcepciones personales o comunes sobre diversos fenómenos naturales a partir de evidencias científicas.</p> <p>10. Explicita las nociones científicas que sustentan los procesos para la solución de problemas cotidianos.</p>
TEMA(s)	Procesos de Conservación: Síntesis de Proteínas: Aspectos Generales de la Transcripción y Traducción del ADN e Importancia

III. ESTRATEGIA

A través del trabajo individual y en equipo los alumnos resolverán problemas y concentraran sus resultados un portafolio que refleja los aprendizajes conceptuales, procedimentales y actitudinales necesarios para comprender la importancia de los procesos de transcripción, regulación, conservación y reproducción como parte de lo que requiere un sistema para mantenerse vivo y perpetuarse, con base en un ejemplo de un desorden (enfermedad) genético como es la diabetes mellitus”.

IV. SECUENCIA

TIEMPO DIDÁCTICO	5 sesiones de clase (8 horas en total).
DESARROLLO Y ACTIVIDADES	<p>Fase de Apertura: sesión 1 (2 horas)</p> <p>El profesor plantea un escenario donde un alumno de cada equipo (elegir el nombre de un alumno) es notificado de que en la última revisión médica, los resultados arrojaron que padece una enfermedad denominada Diabetes mellitus tipo I.</p> <p>El profesor cuestiona ¿qué debemos saber y hacer para apoyar a nuestros compañeros? solicitando contesten lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué es la Diabetes mellitus tipo 1? y ¿cuáles son sus síntomas? 2. ¿Cuál es la causa biológica que la produce? 3. ¿Es o no una enfermedad hereditaria? y ¿por qué? 4. ¿Cómo se diagnostica? y ¿cuál es su tratamiento? 5. ¿Cuántos tipos de diabetes hay? <p><i>Actividades a realizar:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Formar 4 equipos de alumnos nombrando a un secretario. 2. En equipo dialogar y expresar lo que saben de la enfermedad; contestar el cuestionario (tomar notas). 3. El secretario de cada equipo expresa los referentes acordados y los escribe en el pizarrón. 4. Un equipo al azar agrupa los puntos coincidentes. 5. Alumnos y profesor a partir de las ideas previas expresadas a través de la resolución del cuestionario, concluyen que <i>se requiere de formalizar la búsqueda de información específica y sistematizarla</i> para aclarar dudas, interpretaciones equivocadas, confusiones y carencia de conocimientos.



ESTRATEGIA DIDÁCTICA

Síntesis de Proteínas



6. Se deberán guardar las evidencias del trabajo colectivo e individual para formar un “portafolio”.

Fase de Desarrollo (sesiones 2, 3, 4)

Sesión 2. Para trabajar la fase de desarrollo los alumnos de cada equipo elegirán e un problema, para lo cual deberán considerar lo siguiente:

1. Precisar el tema.
2. Delimitar el propósito.
3. Elaborar un plan de trabajo.

Problema 1: ¿Qué es la Diabetes mellitus tipo 1?, ¿cuáles son sus síntomas? y ¿cuál es la incidencia de la enfermedad en México?

Problema 2: ¿Cuál es la causa biológica que la produce? (vincularlo con la síntesis de proteínas).

Problema 3: ¿Es una enfermedad hereditaria? y ¿cómo saberlo?

Problema 4: ¿Cómo se diagnostica? y ¿cuál es su tratamiento?

Para llevar a cabo esta fase el profesor hace referencia a una lectura orientadora respecto al diseño de proyectos (**Anexo 1**) y a una lectura sobre generalidades de la diabetes mellitus tipo 1 (**Anexo 2**).

Adicionalmente se les sugerirá consultar algunas páginas electrónicas y bibliografía para resolver los cuestionamientos relacionados con: la síntesis de proteínas, la diabetes mellitus, las enfermedades hereditarias, tipos de diabetes y las causas biológicas que la producen (Ver bibliografía).

En la siguiente clase (**sesión 3**) el profesor solicitará a los integrantes del equipo, exponer los avances del trabajo, realizando intervenciones para precisar los elementos que lo conforman, previamente acordados con los alumnos.

Los alumnos con apoyo del profesor reflexionarán sobre los aciertos y deficiencias de sus trabajos.

Como trabajo extraclase reestructurarán su trabajo y prepararán una exposición en Powerpoint para la siguiente sesión, (es conveniente sugerirles que investiguen las reglas para una presentación de calidad en power point).

Acordarán en colectivo los elementos que deberá contener el trabajo final, contemplando los siguientes:

- Introducción.
- Desarrollo del tema.
- Ejemplos.
- Conclusiones
- Citas bibliográficas.
- Descripción del trabajo.
- Ordenamiento e interpretación de datos



ESTRATEGIA DIDÁCTICA

Síntesis de Proteínas



	<ul style="list-style-type: none"> • Organización y redacción. <p>(Sesión 4) Una vez que los equipos expongan su trabajo, el profesor apoyado en algunas animaciones enfatizará el proceso de síntesis de proteínas, relacionando las causas biológicas que producen la enfermedad (Anexo 3). Los alumnos resolverán individualmente un cuestionario (Anexo 4). <i>Nota Cada alumno deberá guardar las evidencias de su trabajo para la conformación de su portafolio</i></p> <p>Fase de Cierre (Sesión 5)</p> <p>Con la finalidad de que los alumnos reflexionen y relacionen los conocimientos adquiridos, se realizará la siguiente actividad: <i>El grupo se dividirá en 2 grandes equipos y se establecerá un debate para reflexionar sobre los siguientes cuestionamientos.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Existen otros tipos de Diabetes? ¿Cuáles y en qué consisten? • ¿Cuáles son sus semejanzas y diferencias? • ¿Cuál es la causa biológica que la produce? • ¿Cuál es la relación entre genes y proteínas? • ¿Cómo es que la información genética se <i>transcribe dentro del RNA</i> y cómo se <i>traduce en proteínas</i>? <ol style="list-style-type: none"> 1. Cada grupo nombrará a dos secretarios para tomar notas del desempeño del equipo y posteriormente en colectivo redactarán las conclusiones que serán expuestas al grupo y entregadas al profesor. 2. Se deberán conservar las evidencias de lo trabajado para la conformación del portafolio.
ORGANIZACIÓN	Trabajo y división del trabajo por equipos.
MATERIALES Y RECURSOS DE APOYO	Textos de la profesora en los anexos. Portafolio Powerpoint, videoprojector
EVALUACIÓN	<p>Evaluación: (ver instrumentos de evaluación en anexo 4)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ La Fase de Apertura se evaluará mediante una lista de cotejo ➤ La fase de desarrollo se evaluará en dos momentos: <ol style="list-style-type: none"> 1. Los avances del trabajo. (Lista de cotejo para la evaluación de desempeños. 2. El trabajo construido en power point. (lista de cotejo) ➤ La fase de cierre se evaluará en dos momentos: <ol style="list-style-type: none"> 3. La participación en el debate. 4. La entrega del portafolio.



ESTRATEGIA DIDÁCTICA

Síntesis de Proteínas



V. REFERENCIAS DE APOYO

<p>BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA PARA LOS ALUMNOS Y PROFESORES</p>	<p>1. Textos.</p> <ol style="list-style-type: none"> Audesirk, T. y Audesirk, G. <i>Biología Ciencia y naturaleza</i>. Ed. Pearson México 2004. Pié Contijoch, M. <i>Introducción a la Genética</i>. Ed. Trillas. México 2007. Cummings, M. R. 1995. <i>Herencia humana</i>. Principios y conceptos.3ª. Ed. Ed. Mc Graw Hill. Interamericana Curtis, H. y Barnes, N. S. 1996. <i>Invitación a la Biología</i>. 5ª. ed. Ed. Médica Panamericana. Sack, G.H.Jr. 2002. <i>Genética médica</i>. Ed. Mc. Graw Hill. Interamericana. Solomon, E.P., et al. 2001. <i>Biología</i>. 5ª. ed. Mc Graw Hil, Interamericana. Wallace, R.A., et al. 1991. <i>La Ciencia de la Vida 1</i>. Biología Molecular y Herencia, Ed. Trillas. <p>2. Páginas internet.</p> <ol style="list-style-type: none"> http://www.nutricionespecializada.com/diabetes.html. http://www.imss.gob.mx/Diabetes/Tipos_diabetes.htm http://kidshealth.org/misc/movie/spanish/diabetes/WhatHappensInDiabetes_ESP.html http://www.geocities.com/maorera/hglaes2n.htm
<p>COMENTARIOS ADICIONALES</p>	<p>Sugerencias de aplicación de la estrategia</p> <p>Con la previa revisión de los aprendizajes sobre moléculas presentes en las células y su funcionamiento, así como los de replicación del ADN y los procesos de conservación en los que está involucrada dicha molécula; sugiero la presente estrategia con la intención de que los alumnos gradualmente puedan comprender el <i>Dogma Central de la Biología</i>, apoyados en algunos conceptos clave como son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ la importancia que tienen las proteínas, ➤ cómo se generan, ➤ cómo están integradas en las células, ➤ cómo funcionan en los seres vivos, ➤ posibles consecuencias cuando el funcionamiento de la síntesis de proteínas no es adecuado (enfermedades como la diabetes mellitus). <p>La hipótesis es que si los alumnos logran contextualizar lo que observan en un nivel macro (la visualización de la sintomatología de una enfermedad común, como la diabetes); con un nivel micro (función celular) y un nivel molecular (proteínas); serán capaces, de poder interrelacionar algunos de los</p>



ESTRATEGIA DIDÁCTICA

Síntesis de Proteínas



	comportamientos que los individuos presentamos desde el punto de vista metabólico.
--	--

VI. ANEXOS

Anexo 1. Orientaciones para elaborar un Proyecto

Un proyecto es un instrumento de trabajo que permite desarrollar las iniciativas de los colectivos. Sirve para orientar el trabajo del grupo, fomentar la participación, prevenir dificultades, aprovechar recursos y comprobar que se va hacia donde se quiere ir.

Por qué es importante planificar.

No se puede hacer ningún trabajo colaborativo sin una mínima planificación, se deben establecer los pasos precisos para alcanzar nuestros propósitos; planificar es útil para:

- Pensar lo que queremos hacer como equipo de trabajo.
- Avanzar y no hacer siempre lo mismo
- Implicar a todas las personas del equipo
- Conseguir el compromiso de todos.
- No concentrar todas las tareas en unos pocos.
- Prever con antelación las dificultades.
- Evitar las improvisaciones
- Ayudarnos a conocer la situación de partida, la finalidad última y los recursos con los que contamos
- Cuantas más personas participemos en la elaboración del proyecto más ideas surgirán y, sobre todo, más sentiremos el proyecto como nuestro, aumentando la motivación para llevarlo a cabo.

Algunos elementos a considerar en la elaboración de un proyecto.

1.- Fundamentación	6.- Denominación
2.- Objetivos	7.- Destinatarios
3.- Metodología	8.- Temporalización
4.- Localización	9.- Recursos Humanos
5.- Recursos Materiales	10- Seguimiento y Evaluación.

Una forma sencilla de realizar el proyecto, consiste en dividirlo en 10 apartados, cada uno de ellos responde a una pregunta:



ESTRATEGIA DIDÁCTICA

Síntesis de Proteínas



1. ¿Por qué?	Fundamentación	Porque nos planteamos hacer este proyecto.
2. ¿Qué?	Denominación	Nuestra idea sobre el nombre del proyecto.
3. ¿Para qué?	Objetivos	Las metas de lo que queremos conseguir.
4. ¿A quién?	Destinatarios	Las personas a las que van dirigidas.
5. ¿Cómo?	Metodología	El método de trabajo y la organización.
6. ¿Cuándo?	Temporalización	Los tiempos de realización de tareas y actividades.
7. ¿Dónde?	Localización	El entorno y los espacios que vamos a utilizar.
8. ¿Con quién?	Recursos humanos	Las personas que van a participar en la organización.
9. ¿Con qué?	Recursos materiales	El presupuesto, los materiales que vamos a utilizar y los gastos e ingresos.
10. ¿Qué tal lo estamos haciendo?	El seguimiento y la valoración del trabajo	El análisis del desarrollo del trabajo.

ANEXO 2 Generalidades sobre la Diabetes tipo 1

La diabetes es una condición crónica que necesita atención cuidadosa, pero con algo de conocimiento práctico usted puede ser el aliado más importante del enfermo para aprender a vivir con la enfermedad.

¿Qué es la diabetes?

La diabetes es una enfermedad que afecta el modo en que el cuerpo humano utiliza la glucosa, la forma principal de azúcar en sangre. La glucosa proviene de los alimentos que consumimos y es la mayor fuente de energía necesaria para estimular las funciones del cuerpo humano.

Después de consumir una comida, su organismo desmenuza los alimentos y los transforma en glucosa y otros nutrientes que son absorbidos en el flujo sanguíneo desde el tracto gastrointestinal. El nivel de



ESTRATEGIA DIDÁCTICA

Síntesis de Proteínas



glucosa en la sangre sube después de una comida y pone en funcionamiento al páncreas que genera la hormona insulina y la libera en el flujo sanguíneo. Pero en las personas con diabetes, el cuerpo está impedido de producir o reaccionar a la insulina adecuadamente.

La insulina trabaja como una llave que abre las puertas de las células y permite el ingreso de la glucosa. Sin la insulina, la glucosa no puede llegar hasta las células (las puertas permanecen "cerradas" y no hay una llave) de manera que se queda en el flujo sanguíneo. Como resultado, el nivel de azúcar en la sangre alcanza niveles más altos de lo normal. Los niveles elevados de azúcar representan un problema porque pueden provocar varios problemas de salud.

http://kidshealth.org/misc/movie/spanish/diabetes/WhatHappensInDiabetes_ESP.html

¿Qué es la diabetes tipo 1?

Existen dos tipos principales de diabetes: tipo 1 y tipo 2. Ambos, el tipo 1 y el tipo 2 de diabetes hacen que los niveles de azúcar sean más elevados que lo normal. Sin embargo, ambos pueden provocar ese efecto de distintas maneras.

La diabetes de Tipo 1 (antiguamente denominada diabetes insulino-dependiente o diabetes juvenil) se manifiesta cuando el páncreas pierde su capacidad de producir la hormona insulina. Con la diabetes tipo 1 el mismo sistema inmune de la persona ataca y destruye las células del páncreas que producen insulina. Una vez que esas células son destruidas, nunca más volverán a producir insulina.

Aunque nadie conoce con certeza las causas, los científicos piensan que tiene algo que ver con los genes. Pero generalmente tener los genes no es razón suficiente para tener diabetes. Probablemente una persona ha de tener que estar expuesta a algo más -a un virus, por ejemplo- para tener diabetes tipo 1.

La diabetes tipo 1 no puede ser prevenida y no existe una manera práctica de predecir quien la adquirirá. No hay nada que el progenitor o el niño hubieran hecho para provocar la enfermedad. Una vez que una persona contrae diabetes tipo 1, la enfermedad no desaparece y requiere tratamiento de por vida. Los niños y adolescentes con diabetes tipo 1 dependen de inyecciones de insulina diarias o de una bomba de insulina para controlar los niveles de glucosa en la sangre.

La diabetes tipo 2 (antiguamente denominada diabetes no dependiente de insulina o diabetes del adulto) es distinta de la diabetes tipo 1. La diabetes tipo 2 resulta de la incapacidad del organismo de responder normalmente a la insulina. A diferencia de las personas con diabetes tipo 1, la mayoría de los enfermos con diabetes 2 pueden seguir produciendo insulina, pero no lo suficiente como para satisfacer las necesidades del organismo.

¿Cuáles son los signos y los síntomas de la diabetes tipo 1?

Una persona puede tener diabetes y no darse cuenta porque los síntomas no siempre son obvios y pueden tardar mucho tiempo en manifestarse. La diabetes tipo 1 puede aparecer de manera gradual o repentina.

Los padres de un niño con síntomas típicos de diabetes tipo 1 probablemente notarán:

Orina con frecuencia. Los riñones responden a niveles altos de glucosa en el flujo sanguíneo desechando la glucosa sobrante en la orina. Un niño con diabetes necesita orinar con más frecuencia y en volúmenes mayores;



ESTRATEGIA DIDÁCTICA

Síntesis de Proteínas



Se siente inusualmente sediento. Debido a que pierde mucho líquido al orinar demasiado, el niño siente mucha sed porque necesita evitar el deshidratarse. Un niño que adquirió diabetes consume mucho líquido en su afán por mantener un nivel normal de agua en el organismo;

Pierde peso (o no aumenta de peso mientras crece) pese a que tiene buen apetito. Los niños y los adolescentes que desarrollan diabetes tipo 1 probablemente tendrán más apetito, pero a menudo pierden peso. Eso se debe a que el cuerpo humano agota los músculos y las grasas acumuladas en un esfuerzo por proveer la energía que necesitan las células extenuadas;

A menudo se siente cansado porque el cuerpo no puede convertir la glucosa en energía adecuadamente. Si su hijo fue diagnosticado con diabetes, su caso no es el único. Cada año, en los Estados Unidos, 13.000 niños son diagnosticados de diabetes tipo 1 y más de un millón de niños estadounidenses y adultos luchan contra esa enfermedad a diario.

La diabetes es una condición crónica que necesita atención cuidadosa, pero con algo de conocimiento práctico usted puede ser el aliado más importante de su hijo para aprender a vivir con la enfermedad.

ANEXO 3 Animaciones y Páginas Electrónicas

1. http://highered.mcgraw-hill.com/sites/0072943696/student_view0/chapter2/animation_protein_synthesis_quiz_1.html
2. http://www.oni.escuelas.edu.ar/2002/SANTIAGO_DEL_ESTERO/adn/sinttxt1.htm
3. <http://www.slideshare.net/daniel02/replicacin-y-sntesis-de-protenas>
4. http://www.4shared.com/get/41304211/17a9b77b/Sintesis_de_proteinas.html;jsessionid=07DAC373526C8B83A06DD5732BBEAE78.dc113
5. <http://payala.mayo.uson.mx/QOnline/sintesisproteinas.html>
6. <http://permian.wordpress.com/2007/06/13/la-sintesis-de-proteinas/>
7. http://video.google.com/videosearch?client=safari&rls=en-us&q=sintesis+de+proteinas&oe=UTF-8&um=1&ie=UTF-8&ei=PH-LSdDgHoS6nQetxf2qBQ&sa=X&oi=video_result_group&resnum=4&ct=title#
8. <http://sciencestage.com/v/1298/la-traduccin-o-sntesis-de-protenas.html>
9. <http://www.efn.uncor.edu/dep/biologia/intrbiol/adntema2.htm>

ANEXO 4: Cuestionario sobre Síntesis de Proteínas

1. ¿Qué es y cómo está estructurado el ADN?
2. ¿Qué es y cómo está estructurado el ARN?
3. Tipos de ARN y su función.
4. Recordar y esquematizar qué son los Ribosomas.



ESTRATEGIA DIDÁCTICA

Síntesis de Proteínas



5. A qué nos referimos al decir anticodón, ejemplifique.
6. A qué nos referimos al decir codón, ejemplifique.
7. La información fluye del ADN al ARN por el proceso llamado transcripción y luego a la proteína por el proceso de traducción:
 - a) Defina transcripción.
 - b) Defina Traducción.
 - c) Esquematice y describa los procesos de transcripción y traducción.

Anexo 4: Instrumentos de Evaluación

Lista de cotejo para evaluar ideas previas.

Indicadores	Si	No
Escucha y deja escuchar a sus compañeros		
Toma notas de lo trabajado		
Participa activamente		
Se comporta como líder		
Sabe trabajar en equipo		
Sólo tiene nociones de la enfermedad		
Puede nombrar las causas de la diabetes		
Expresa razonamientos de sentido común respecto a la diabetes		
Reconoce a la enfermedad como un trastorno genético		

Nombre del Alumno: _____

Lista de cotejo para la evaluación de desempeños

Indicadores	Insuficiente	Suficiente	Muy bien
Delimitaron el tema.			
Delimitaron el propósito.			
Elaboraron el plan de trabajo			
El esquema de trabajo refleja lo que se realizó.			
El desarrollo del tema es			
Presenta ejemplos y esquemas.			
Presenta conclusiones.			
Presenta las citas bibliográficas solicitadas.			
Esta bien organizado y redactado.			



ESTRATEGIA DIDÁCTICA

Síntesis de Proteínas



Lista de cotejo para evaluar la presentación en power point.

Las láminas presentan:

Indicadores	Mejorable	Muy buena	Excelente
Datos generales			
Introducción			
Desarrollo			
Conclusiones			
Letra visible			
Comunicación visual.			
Organización de la información			
Calidad de la información			
Expresión oral y corporal			
Habilidad en el manejo del tiempo			
Creatividad y originalidad en la presentación			
Organización de la información			
Calidad de la información			

Fase de cierre. Rúbrica (Debate).

Puntaje Indicador	(10 puntos)	(7 a 9 puntos)	(4 a 6 puntos)	(1 a 3 puntos)
----------------------	-------------	----------------	----------------	----------------



ESTRATEGIA DIDÁCTICA

Síntesis de Proteínas



Calidad de la Información	Toda la información presentada por el equipo fue clara, precisa y minuciosa.	La mayor parte de la información presentada por el equipo fue clara, precisa y minuciosa.	La mayor parte de la información fue presentada en forma clara y precisa pero no fue minuciosa.	La información tiene varios errores; no fue siempre clara.
Comprensión del Tema	El equipo entendió claramente el tema a profundidad y la manejó enérgica y convincentemente.	El equipo claramente entendió el tema a profundidad y presentó su información con facilidad.	El equipo parecía entender los puntos principales del tema y los presentó con dificultad.	El equipo no demostró un adecuado entendimiento del tema.
Uso de material de Apoyo	Cada punto principal estuvo bien apoyado con hechos relevantes y ejemplos.	Cada punto principal estuvo adecuadamente apoyado con hechos relevantes y ejemplos.	Cada punto principal estuvo adecuadamente apoyado con ejemplos pero la relevancia de algunos fue dudosa.	Ningún punto principal fue apoyado.
Presentación	El equipo usó gestos, contacto visual, tono de voz y un entusiasmo en una forma que mantuvo la atención del gpo.	El equipo por lo general usó gestos, contacto visual, tono de voz y un nivel de entusiasmo que mantuvo la atención del gpo.	El equipo algunas veces usó gestos, contacto visual, tono de voz y un nivel de entusiasmo que mantuvo una baja atención del grupo.	Algunos de los miembros del tuvieron una presentación que no mantuvo la atención del grupo.
Forma de Rebatir	Todos los contra argumento fueron precisos, relevantes y fuertes.	La mayoría de los contra argumentos fueron precisos, relevantes y fuertes.	La mayoría de los contra argumentos fueron precisos y relevantes, pero algunos fueron débiles.	Los contra argumentos no fueron precisos ni relevantes.

Fase de cierre.

Portafolio

Fases	Trabajos.	Entregó	Si	No	Completo	Incompleto
Apertura	Resolución de cuestionario					
Desarrollo	Avances del					



ESTRATEGIA DIDÁCTICA

Síntesis de Proteínas



	Proyecto					
	Presentación en Power Point					
Cierre	<i>Participación en el debate</i>					