



## Plan de Apoyo Tercer Periodo

### Asignatura

Ciencias Naturales y Educación Ambiental

### Nombre del docente o los docentes

Helin Yadira Mena Rodriguez

### Grupo

11°

### Estándar

### Competencia

#### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DEL ÁREA:

uso comprensivo del conocimiento científico

Indagación

Explicación de fenómenos

#### COMPETENCIAS DEL COMPONENTE:

Realizar una tarea específica con el acompañamiento de otras personas, respetando las formas de pensar, asumiendo las funciones de acuerdo con su rol, construyendo aprendizajes significativos en beneficio de todos. **(Trabajo en equipo)**

Generar y transformar información de forma rigurosa y extraer de ella otra información no percibida a primera vista. **(Pensamiento lógico matemático)**

Encontrar resultados en varios pasos o análisis previos de una situación planteada o construida y como tal cobra relativa importancia, pues se constituye en la base que garantiza la consecución de un resultado correcto, analítica y matemáticamente hablando. **(Planteamiento y resolución de problemas)**

#### COMPETENCIAS GENERALES POR PERIODO:

1. Identificar situaciones en un esquema ilustrativo y describir fenómenos naturales, que describan la materia y su estructura.
2. Verifico las diferentes clases de materia y su composición, además de Plantear y argumentar hipótesis, con ayuda de modelos, para resolver situaciones problematizadoras.
3. Valoro el trabajo de las ciencias, como utilizar racionalmente los recursos energéticos.
4. Respeta la diversidad de criterios y valora el papel de la ciencia y la tecnología.

### Derechos Básicos del Aprendizaje (DBA)



1. Comprende que el movimiento de un cuerpo, en un marco de referencia inercial dado, se puede describir con gráficos y predecir por medio de expresiones matemáticas.
2. Analiza teorías científicas sobre el origen de las especies (selección natural y ancestro común) como modelos científicos que sustentan sus explicaciones desde diferentes evidencias y argumentaciones.

### **Indicadores de desempeño**

Reconocimiento de los carbohidratos, lípidos, proteínas, vitaminas, hormonas, enzimas en la producción, almacenamiento de energía, formación de tejidos, y equilibrio para el organismo a su vez que plantea modelos de representación de lo que acontece en la bioquímica de la vida.

Clasificación y manejo de manera integral los residuos sólidos, mediante la sensibilización frente al cuidado del entorno institucional, la comunidad y su propio cuerpo, haciéndose consciente sobre la importancia de la educación para la sexualidad, el cuidado personal y del entorno, la prevención, la mitigación de la violencia y la drogadicción.

Explicación acerca de su la versatilidad de los átomos de carbono, para formar carbohidratos, lípidos, proteínas, vitaminas, hormonas, y enzimas en la producción y almacenamiento de energía dentro de cada ser vivo, mediante las propiedades y reacciones de los compuestos orgánicos explicando su composición a partir del análisis de la estructura de la materia.

### **Contenidos**

- 1 Nomenclatura Orgánica
2. Compuestos Oxigenados, Compuestos Nitrogenados, Compuestos Aromático, Producción Y Obtención De Compuestos Orgánicos
3. Compuestos De Interés En La Cocina, La Industria Y El Ambiente
4. Compuestos de Interés Bioquímico, Carbohidratos, Proteínas, Vitaminas, Lípidos
5. Polimeros

### **Descripción de las actividades a desarrollar por el estudiante**

Con fin que los estudiantes alcancen los objetivos propuestos en el periodo, se proponen las siguientes actividades:

### **Indicaciones para la los estudiantes: Forma de entrega y fecha máxima de entrega**

- Las actividades se desarrollan en hojas de block.
- Se debe realizar una portada de presentación del plan de apoyo.
- Se realizará una sustentación oral del plan de apoyo.



**Describe la clasificación de los carbohidratos en monosacáridos, disacáridos y polisacáridos, explicando su función en la energía y la estructura celular.**

**Completa la siguiente tabla sobre los tipos de carbohidratos**

Tipo de Carbohidrato	Ejemplos	Función Principal	Fuente Alimenticia
Monosacáridos		Energía rápida	
Disacáridos		Fuente de energía	
Polisacáridos			

### 3. Estudio de Caso: Digestión de Carbohidratos y su Efecto en el Azúcar en Sangre

Ana es una estudiante que nota un cambio en su energía a lo largo del día. Observa que al consumir dulces (altos en azúcar) su energía aumenta rápidamente, pero luego experimenta una sensación de cansancio. Por otro lado, cuando consume alimentos integrales o papas, su energía es más estable.

#### Análisis del Caso:

**Proceso de Digestión:** Los carbohidratos simples como la glucosa se absorben rápidamente, causando picos de azúcar en sangre que pueden llevar a un aumento en la energía momentáneo. Sin embargo, estos picos son seguidos por caídas rápidas, lo que puede provocar fatiga.

**Carbohidratos Complejos:** Alimentos como el pan integral o las papas contienen almidón, un polisacárido que se digiere más lentamente. Esto permite una liberación gradual de glucosa en el sistema, proporcionando energía sostenida.

#### Preguntas para reflexionar:

**¿Por qué los alimentos ricos en azúcares simples causan picos de energía más rápidos que los carbohidratos complejos?**

**¿Qué tipo de carbohidrato es más adecuado para un día de actividad física intensa? ¿Por qué?**

### 4. Estudio de Caso: Impacto de la Deficiencia de Proteínas en el Organismo

Laura, una adolescente de 16 años, ha reducido su consumo de proteínas en su dieta diaria porque sigue un estilo de vida vegetariano sin un balance adecuado de alimentos ricos en proteínas vegetales. A raíz de esto, ha comenzado a notar



problemas en su salud, como fatiga frecuente, pérdida de masa muscular y dificultad para concentrarse.

### **Análisis del Caso:**

Plantea la importancia de las proteínas en el desarrollo y la función corporal.

Expone los síntomas que pueden surgir debido a una deficiencia de proteínas.

### **Preguntas para el Estudio de Caso:**

¿Qué papel juegan las proteínas en la formación y reparación de tejidos en el cuerpo humano?

¿Cuáles son algunos de los efectos de la deficiencia de proteínas en personas jóvenes en crecimiento?

¿Qué fuentes de proteínas pueden ser adecuadas para una persona que sigue una dieta vegetariana?

¿Por qué es importante balancear el consumo de aminoácidos esenciales en una dieta vegetariana?

Propón un menú semanal para Laura que incluya fuentes de proteínas vegetales y le permita cubrir sus necesidades diarias.

## **5. Completa las Frases**

### **Completa las siguientes frases con la respuesta correcta:**

La vitamina \_\_\_\_\_ es importante para la visión y la salud de la piel.

Las vitaminas \_\_\_\_\_ (liposolubles o hidrosolubles) se disuelven en grasas y se almacenan en el hígado.

El cuerpo puede sintetizar vitamina \_\_\_\_\_ cuando la piel se expone al sol.

La falta de vitamina \_\_\_\_\_ en la dieta puede causar escorbuto, una enfermedad que afecta las encías y el tejido conectivo.

Las vitaminas del grupo B son cruciales para el \_\_\_\_\_ de los alimentos, ya que ayudan a convertirlos en energía.

## **6. Analiza y Responde**

¿Por qué es importante consumir una dieta equilibrada que incluya vitaminas?

Menciona dos vitaminas que sean antioxidantes y explica su función en el organismo.

¿Qué síntomas puede presentar una persona con deficiencia de vitamina D?

Nombra dos alimentos ricos en vitamina A y describe su beneficio principal para el organismo.

¿Cuál es la diferencia entre vitaminas hidrosolubles y liposolubles?

## **7. Elige la respuesta correcta para cada pregunta:**

**¿Cuál de las siguientes opciones es una función principal de los lípidos en el cuerpo?**

a) Transporte de oxígeno b) Reserva de energía

c) Producción de glucosa d) Formación de hueso

**¿Qué tipo de lípido es el componente principal de las membranas celulares?**

a) Triglicéridos b) Fosfolípidos c) Colesterol d) Ácidos grasos





**¿Cuál de las siguientes hormonas es responsable de la regulación de los niveles de glucosa en sangre?**

a) Estrógeno b) Testosterona c) Insulina d) Cortisol

**¿Cuál es una fuente de ácidos grasos esenciales que no puede producir el cuerpo humano?**

a) Aceite de oliva b) Pan c) Carne roja d) Mantequilla

**¿Qué hormona se libera durante el estrés y afecta el metabolismo de los lípidos?**

a) Serotonina b) Cortisol c) Insulina d) Melatonina

**8. ¿Por qué se recomienda el consumo moderado de grasas, especialmente si una persona tiene niveles elevados de cortisol? Explica la relación entre el cortisol y el metabolismo de los lípidos.** Ana, de 30 años, lleva un estilo de vida sedentario y consume una dieta alta en carbohidratos y grasas saturadas. Últimamente, ha experimentado un aumento de peso y cambios en su estado de ánimo. Sus niveles de insulina y cortisol están elevados.

**Preguntas de Análisis del Caso:**

**¿Cómo puede afectar una dieta alta en carbohidratos y grasas saturadas a los niveles de insulina en el cuerpo?**

**¿Qué relación existe entre el estrés, el estilo de vida sedentario y los niveles de cortisol?**

**Sugiere cambios en la dieta y el estilo de vida de Ana para ayudar a regular sus niveles hormonales.**

**¿Qué tipos de lípidos serían más saludables para que Ana incluya en su dieta y por qué?**

**Explica cómo los niveles de insulina elevados pueden estar relacionados con el aumento de peso en este caso.**