POLITÉCNICO SAN LUIS – SAN MIGUEL
Departamento de Ciencias
3º Medio

GUIA DE TRABAJO EN CASA

Guía N°1: ANALISIS DE DATOS

Nombre:_____ Curso: 3º _____ Fecha: _____

Objetivo: Reconocer y representar aprendizajes previos.

Instrucciones: Lee comprensivamente el texto y las preguntas, **subraya las palabras claves** y luego responde utilizando sólo los espacios otorgados para ello. **Utiliza lápiz pasta azul o negro**. Trabaja en forma ordenada y silenciosa según lo visto en clases.

"Me lo explicaron y lo olvidé, lo vi y lo entendí, lo hice y lo aprendí"

ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR EN EL CUADERNO CON PREGUNTA Y RESPUESTA

ACTIVIDAD N°1: Las cabras danzantes

1. ¿Qué beben durante el desayuno con su familia?

_____

2. Escuchar el siguiente relato titulado "El descubrimiento del café":

Dice la leyenda que el café fue descubierto en torno al año 850 d.C. en el alto Egipto por un pastor de cabras llamado Khaldi. Una noche, sus cabras no regresaron a casa. Cuando Khaldi las encontró, las vio bailando alrededor de un arbusto con frutos rojos (granos de café). Después que el pastor probó algunas de las bayas, empezó a bailar también. Khaldi habló con algunos monjes que utilizaban esos frutos para hacer una bebida y… ¡nació el café!

3. ¿Suelen beber bebidas energéticas y que efectos observan luego de su consumo?

_____

_____

4. Trabajar en parejas para investigar sobre los efectos del café u otras bebidas en el sistema nervioso. Para ello averiguan:

A) ¿Qué es la cafeína?

_____

_____

B) ¿Qué alimentos y bebidas contienen cafeína?

_____

_____

C) ¿Cómo afecta la cafeína la transmisión de las neuronas?

_____

_____

D) ¿Qué estructuras, procesos y necesidades vitales afecta la cafeína?

_____

_____

ACTIVIDAD N°2 Regulación de la glicemia

1. Las alumnas y los alumnos leen o escuchan información como la siguiente:

La glucosa es un nutriente muy importante en el metabolismo celular, especialmente en el sistema nervioso central, donde los monosacáridos constituyen la única fuente de energía. Cabe señalar que la entrada de glucosa a la célula nerviosa depende de su concentración en la sangre (glicemia).

2. A continuación realizan una lluvia de ideas respecto al control de la glicemia en el organismo, haciendo referencia a aspectos como:
   A) ¿Cuánta variación podrá tener?

_____

   B) ¿Será un parámetro regulado?

_____

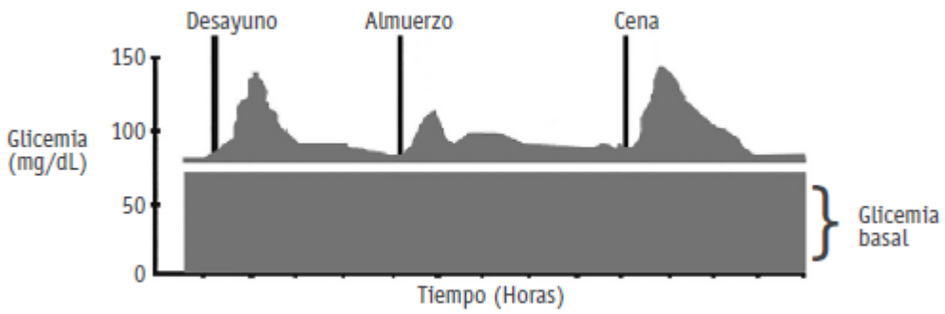
   C) ¿Qué rol puede tener el sistema endocrino en esto?

_____

   D) ¿Habrá hormonas relacionadas con los niveles de glicemia?

_____

3. Organizados en equipos de trabajo, analizan curvas de glicemia en la sangre de individuos sanos a lo largo de 24 horas, y sus variaciones en relación con la alimentación.



Los equipos realizan el siguiente ejercicio:

A) Identifican los átomos que componen la glucosa. _____

B) Describen la curva de glicemia y su relación con los periodos de alimentación.

Desayuno: _____
Almuerzo: _____
Cena: _____

C) Identifican un rango de valores “basales”. _____

D) ¿Cuán amplia es la variación de la glicemia? _____

E) ¿Cómo se podría explicar el descenso de la glicemia después de un periodo de alimentación?

_____

F) A continuación debaten sobre la siguiente situación: Suponiendo que una persona se encuentra en ayuno por varias horas, al medirle la glicemia esta se encuentra en un valor de 80 mg/dL, es decir, un valor comparable al basal de la curva presentada. ¿Cómo se podrían mantener los niveles basales de glicemia en ayuno?

Actividad 3: **Responsabilidad y embarazo adolescente**

1. Las y los estudiantes **discuten en parejas**, acerca del embarazo adolescente en Chile. Para ello **analizan la tabla siguiente**, que contiene información sobre el porcentaje de madres adolescentes:

AÑO	TOTAL DE NACIDOS VIVOS	MADRES MENORES DE 15 AÑOS	%	MADRES 15 A 19 AÑOS	%	TOTAL MADRES ADOLESCENTES	PORCENTAJE TOTAL MADRES ADOLESCENTES
2005	230.831	935	0,40	35.143	15,22	36.078	15,62
2006	231.383	954	0,41	36.816	15,91	37.770	16,32
2007	240.569	955	0,39	38.650	16,06	39.605	16,45
2008	246.581	1025	0,42	39.902	16,18	40.927	16,60
2009	252.240	1075	0,43	39.627	15,71	40.702	16,13
2010	250.643	963	0,38	38.047	15,18	39.010	15,56

2. A partir de los datos de la tabla, **construyen un gráfico** de líneas con la evolución en el tiempo del porcentaje de madres menores de 15 años y del porcentaje de madres de entre 15 y 19 años. Deben ubicar la variable tiempo en el eje horizontal y el porcentaje en el eje vertical, en una hoja de papel milimetrado entregada por el profesor.

3. **Luego responden:**

A) ¿Cómo ha variado el porcentaje de madres menores de 15 años en el tiempo?

B) ¿Cómo ha variado el porcentaje de madres de entre 15 y 19 años en el tiempo?

C) ¿Qué diferencias se observan entre los dos grupos de edad?

D) ¿Cómo se pueden explicar estos resultados?

E) ¿Cómo enfrentarían ustedes estos resultados si fuesen padres o madres?

ACTIVIDAD N°4: Reacciones químicas cotidianas

Es importante conocer las reacciones químicas, como lenguaje para comunicar los cambios de la materia.

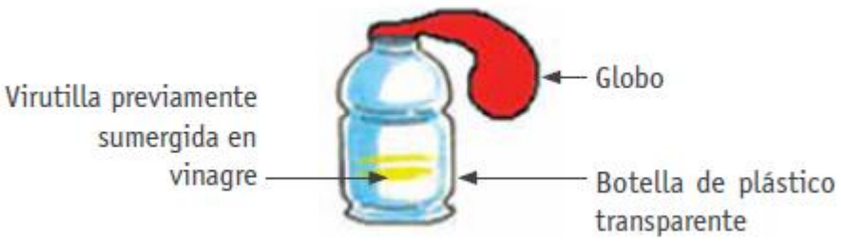
1. Para ello propone la siguiente investigación experimental:

MATERIALES

- Virutilla fina de olla
- Vaso de vidrio
- Vinagre
- Botella pequeña de plástico
- Globo
- Balanza

PROCEDIMIENTO

A) Agregan una pequeña porción de virutilla fina de olla (lana de acero) en un vaso.
B) Agregan suficiente vinagre como para cubrir la lana de acero y esperan cinco minutos aproximadamente.
C) Luego sacan la virutilla del vinagre.
D) La sacuden con cuidado para eliminar el vinagre sobrante.
E) Introducen la virutilla en una pequeña botella de plástico, tapan la boca de esta con un globo y anotan el peso del sistema



2. Observan y registran los cambios que se producen en cada paso.

A) Agregan una pequeña porción de virutilla fina de olla (lana de acero) en un vaso.

B) Agregan suficiente vinagre como para cubrir la lana de acero y esperan cinco minutos aproximadamente.

C) Luego sacan la virutilla del vinagre.

D) La sacuden con cuidado para eliminar el vinagre sobrante.

E) Introducen la virutilla en una pequeña botella de plástico y tapan la boca de esta con un globo.

ANALISIS DE RESULTADOS

1. ¿Qué observan después de poner el globo?

2. ¿Qué pudo haber causado este fenómeno?

3. ¿Cómo sabes que hubo una reacción química de por medio?

4. ¿Cambió la masa durante el proceso? ¿Cuánto?

5. ¿Podría existir en la naturaleza un proceso similar? ¿Cuál?

6. ¿Cómo quedaría representada esta reacción química?