

PROYECTO 2

NUTRICIÓN SALUDABLE

Este proyecto tiene por objeto concientizar a los estudiantes sobre su forma de alimentación diaria, con el fin de que identifiquen formas de mejorar su nutrición y la de su familia. El proceso estará dividido en tres etapas: etapa de observación, etapa de análisis de datos y etapa de aplicación.



Actividad 1

Método Científico

Se hará un breve repaso sobre lo que es el método científico. Para ello pueden utilizarse las siguientes preguntas:

- ¿En qué consiste el método científico?
- ¿Cuándo aplicamos el método científico?
- ¿Por qué es tan útil y eficaz utilizar el método científico para investigar?
- ¿Por qué el proceso que sigue el método científico se puede utilizar en cualquier tipo de tema y área de estudio?

Actividad 2

Etapa de observación

Esta etapa consiste en llevar un registro de los tres tiempos principales de comida realizados en su casa durante seis días, iniciando en domingo y terminando el día viernes. Es muy importante que los estudiantes lleven un registro consciente de lo que se consume en casa en cada tiempo; para ello deberán anotar todos los alimentos que se comieron para el desayuno, para el almuerzo y para la cena de cada día, aun cuando hayan comido fuera de casa. Además, deberán calcular en tazas cada parte de la comida que hayan ingerido.

Tabla de registro

DIA	DESAYUNO	ALMUERZO	CENA
Ejemplo: Sábado	1 taza de frijoles, 1 taza de huevo, 2 tazas de panes, 1 taza de café.	1 taza de arroz, 1 taza de pollo frito, 1 taza de chirmol, 1 vaso de pepsi, 1 taza de pasta.	1 taza de huevos, 1/2 de taza de frijol, 1 taza de tortillas, 1 taza de café, 1/2 taza de pan dulce.
Domingo			
Lunes			
Martes			
Miércoles			
Jueves			
Viernes			

Actividad 3

Etapa de análisis de datos.

Después de haber llevado su registro consciente, deberán trasladar los datos a porcentajes divididos en 4 nutrientes básicos de cada tiempo de comida (ver la siguiente tabla). Para ejemplificar la conversión a porcentajes se tomará el desayuno del sábado como ejemplo:

1. El 100% del desayuno son 4 tazas de comida: 1 de frijol, 1 de huevo y 2 de pan, sin tomar en cuenta el café por su carencia de nutrientes significativos.
2. Por medio de una regla del 3 se pasa a porcentajes la taza de frijol, huevo y el pan.
3. 1 taza de frijol equivale al 25%, 1 de huevo también es el 25% y 2 de pan son el 50%.
4. El frijol es proteína, por lo que se traslada el porcentaje a la tabla al dato de proteínas.

5. El huevo es proteína. Por lo que se suma el porcentaje al dato de proteínas que ya existe .
6. El pan tiene muchos carbohidratos, por lo que se pasa a la tabla en el dato de carbohidratos.
7. Ahora la suma total de porcentajes debe ser 100%.

Se debe repetir el procedimiento para cada tiempo de comida.

Tabla de porcentajes por tiempo de comida.

DIA	DESAYUNO en %	ALMUERZO en %	CENA en %
Ejemplo: Sábado	*Carbohidratos: 50% *Fibra *Proteínas: 50% *Grasas	*Carbohidratos: 50% *Fibra: 25% *Proteínas: 25% *Grasas	*Carbohidratos: 33% *Fibra *Proteínas: 50% *Grasas: 17%
Domingo	*Carbohidratos *Fibra *Proteínas *Grasas	*Carbohidratos *Fibra *Proteínas *Grasas	*Carbohidratos *Fibra *Proteínas *Grasas
Lunes	*Carbohidratos *Fibra *Proteínas *Grasas	*Carbohidratos *Fibra *Proteínas *Grasas	*Carbohidratos *Fibra *Proteínas *Grasas
Martes	*Carbohidratos *Fibra *Proteínas *Grasas	*Carbohidratos *Fibra *Proteínas *Grasas	*Carbohidratos *Fibra *Proteínas *Grasas
Miércoles	*Carbohidratos *Fibra *Proteínas *Grasas	*Carbohidratos *Fibra *Proteínas *Grasas	*Carbohidratos *Fibra *Proteínas *Grasas
Jueves	*Carbohidratos *Fibra *Proteínas *Grasas	*Carbohidratos *Fibra *Proteínas *Grasas	*Carbohidratos *Fibra *Proteínas *Grasas
Viernes	*Carbohidratos *Fibra *Proteínas *Grasas	*Carbohidratos *Fibra *Proteínas *Grasas	*Carbohidratos *Fibra *Proteínas *Grasas

Actividad 4

Etapa de aplicación y exposición

Ahora que tienes una idea más clara de cómo está tu alimentación, diseña una dieta para una semana, en la que incluyas de manera balanceada los nutrientes que necesitas para una sana alimentación realiza una exposición en clase.

Actividad 5

LABORATORIO: ÁCIDOS Y BASES

El objetivo de este laboratorio es que los y las estudiantes, por medio de las características cualitativas, puedan identificar, relacionar y definir los daños y beneficios para nuestro organismo, generados por las diferentes sustancias que forman los alimentos. El sistema digestivo es un conjunto de órganos que trabajan con un mismo fin: absorber todos los nutrientes posibles para distribuirlos en el cuerpo humano. Éste tiene mucho trabajo para lograr hacer bien su labor, pero hay algunos alimentos que ayudan en el desarrollo de su tarea y hay otros alimentos que son dañinos para los órganos del sistema y dificultan los procesos de absorción de los nutrientes.

En este laboratorio se comprobará cómo simples sustancias que tenemos en casa, pueden ayudar o atrofiar el sistema digestivo y se identificará porqué algunas son buenas y porque algunas son dañinas.

Actividad 6

Investigación sobre los siguientes temas:

Escala Ph, indicador de ph, ácidos y bases.

Actividad 7

Formulando una hipótesis.

El indicador a utilizar es el jugo de col morada, el cual cambiará de color al mezclarlo con ácidos o bases. Para formular la hipótesis se deben leer las siguientes preguntas para ordenar todas ideas.

¿Cuáles crees que resultarán ácidos? ¿Cuáles resultarán bases? ¿Qué crees que sucederá cuando agregues jugo de col roja a la gaseosa? ¿Explotará alguna de las mezclas?

Los estudiantes pueden escribir su hipótesis en la hoja de informe de laboratorio.

Actividad 8

“EXPERIMENTANDO CON ACIDOS Y BASES”

MATERIALES:

- 1 rollo de papel mayordomo.
- Cinta adhesiva maskin tape para rotular.
- Gafas protectoras.
- Bata
- Kit de laboratorio.
- Solución de bicarbonato. (diluir una bolsita de bicarbonato en 5 ml de agua)*
- Vinagre blanco.
- Agua destilada*

- Jugo de limón
- Agua carbonatada (agua gaseosa seven o sprite.)
- Leche de magnesia
- Solución de sulfato de magnesio. (diluir una bolsita en 5 ml de agua)*
- Agua pura de la llave.
- Solución transparente para limpieza, (limpia vidrios, desinfectante, etc.).
- Agua de col o repollo morado.**

***Las soluciones se harán el día del laboratorio.**

**** La solución de col o repollo morado se prepara de la siguiente manera: se corta el repollo en varios pedazos pequeños y se pone a hervir en 4 vasos de agua, sin agregarle sal, luego ya que el agua se tornó morada, colar el agua para que no se mezcle con los pedazos de repollo y verter en una botella limpia.**

PROCEDIMIENTO:

1. Colocarle a los tubos de ensayo maskin tape para nombrar después la solución que se le pondrá a cada uno.
2. Luego, en cada tubo de ensayo, verter 1ml de cada una de las soluciones que se tienen, a excepción del agua de col.
3. Con otra pipeta se agregará gota a gota hasta llegar a diez dentro de cada tubo, y se observará si ocurre algún cambio de color.

Interpretación de los resultados

Proporcionarles a los estudiantes una copia de la siguiente tabla con sus instrucciones.



Informe de laboratorio 2:

Ácidos y Bases

Llene el cuadro que se le presenta a continuación con la información de lo que sucedió en cada tubo, tomando en cuenta lo siguiente:

Ácido: la solución de col cambiara a fucsia o rojo.

Base: la solución de col cambiara de color a azul o verde.

Neutro: no cambiará de color la solución de la col.

No.	Solución puesta a Prueba.	Color después de añadir el indicador.	¿Ácido, base o neutro?
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

Notas:



Actividad final

Exposición de resultados: los estudiantes elaborarán una presentación POWER POINT en la que explicarán lo aprendido durante el desarrollo del proyecto. Si el grupo de estudiantes lo permite y se cuenta con más tiempo para trabajar el tema pueden organizar una exposición sobre nutrición.