



Guía Formativa de aprendizaje
Unidad N°0.1: “NUTRICIÓN Y SALUD”

OA 6 Investigar experimentalmente y explicar las características de los nutrientes (carbohidratos, proteínas, grasas, vitaminas y minerales y agua) en los alimentos y sus efectos para la salud humana.

OA 7 Analizar y evaluar, basados en evidencias, los factores que contribuyen a mantener un cuerpo saludable, proponiendo un plan que considere:

- Una alimentación balanceada
- Ejercicio físico regular

INSTRUCCIONES:

La siguiente guía tiene como finalidad que puedas desarrollar habilidades de investigación, análisis y síntesis de información, como apoyo a las clases de “Nutrición y salud” enviada en ppt.

La guía incluye el solucionario de las actividades propuestas en ella y que usted debe desarrollar. Los contenidos incluidos en esta guía, las actividades y el ppt enviado, serán evaluados en una prueba on-line, cuya fecha se avisará oportunamente en la página del liceo que es el medio oficial de comunicación.

Desarrolle las actividades que se solicitan de acuerdo a la información entregada en ppt y a su propia investigación, lo puedes hacer en el mismo computador, en tu cuaderno o imprimir el archivo dependiendo de tus posibilidades. Algunas páginas que podrá consultar son:

http://www.inta.cl/material_educativo/cd/3GuiAli.pdf.

<https://dexte.wordpress.com/2009/06/21/indice-de-masa-corporal/>

Una vez que haya resuelto la guía, realice autoevaluación chequeando sus respuestas con el solucionario. Vamos, comencemos!!

1.- ¿Qué se entiende por Nutrición?

2.- ¿Para qué es necesario tener una correcta nutrición de nuestro organismo?

3.- ¿Qué es dieta?

4.- ¿Cómo se define Nutrientes?

5.- ¿Qué nutrientes necesitan los seres humanos y los animales?, ¿de dónde se obtienen y cuáles serían sus aportes al organismo?

6.- APORTE CALÓRICO DE LOS ALIMENTOS

Recuerda los aportes calóricos de los nutrientes

NUTRIENTE (1gr)	KILOCALORÍAS
PROTEÍNAS	4
LÍPIDOS	9
H. DE CARBONO	4

En relación a la siguiente tabla, responda las preguntas 6. 1y 6.2 que a continuación se realizan:

Contenido en 100 gramos de alimento	Agua (gramos)	Proteínas (gramos)	Lípidos (gramos)	H. de carbono (gramos)	Calorías (Kcal)
Pan	36	8,5	2	52	
Carne de pollo	68	20	11	0	
Plátano	73,5	1,3	0,5	24	
Tomates	94,1	1	0,3	4	
Huevos	74	13	12	0,5	
Sandía	92,1	0,5	0,2	7	
Espinacas	92,1	2,2	0,3	4	

6.1.- Calcule las calorías que aportan cada uno de los 100 gramos de los alimentos indicados. Anote el valor en el cuadro o en su cuaderno

6.2.- Realice el cálculo, ¿Cuántas calorías aporta la siguiente mezcla de alimentos?
50 gramos de pan, 200 gramos de tomate y 100 gramos de pollo.

7.- Análisis de las etiquetas de alimentos envasados:

7.1 Vaya a la cocina y busque 2 paquetes de alimentos distintos, registre qué información nutricional presenta cada etiqueta e indique 2 diferencias y 2 semejanzas

7.2 En relación a la tabla, ¿Cuántas Kcal aporta 100 g de leche?

8.- Las siguientes preguntas están referidas a las siguientes tablas

TASA METABÓLICA BASAL SEGÚN SEXO Y EDAD (TMB)

EDAD (años)	MUJERES	HOMBRES
0 - 3	(61 x Kg) - 51	(60,9 x Kg) - 54
10 - 18	(12,2 x Kg) + 746	(17,5 x Kg) + 651
19 - 30	(14,7 x Kg) + 496	(15,3 x Kg) + 679
31 - 61	(8,7 x Kg) + 829	(11,6 x Kg) + 879

FACTOR DE AJUSTE SEGÚN ACTIVIDAD

NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA	MUJERES	HOMBRES
SEDENTARIA	1,2	1,2
LIGERA	1,55	1,56
MODERADA	1,64	1,78
INTENSA	1,82	2,1

$$\text{ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC)} = \frac{\text{PESO (Kg.)}}{(\text{ESTATURA})^2 (\text{Mt})}$$

	VALORACIÓN DEL IMC	
	HOMBRES	MUJERES
Enflaquecidos	menos de 20	menos de 20
Normal	20 - 24,9	20 - 24,9
Sobrepeso	25 - 27,8	25 - 27,3
Obesidad	más de 27,8	más de 27,3

8.1.- Determine e interprete el índice de masa corporal de una estudiante de 14 años, cuya estatura es

de 1,67 metros y pesa 55 kilogramos. ¿Cuál es la TMB?

8.2.- ¿Cuánta energía gastará una persona del sexo masculino que realiza ejercicio en forma intensa, considerando además que mide 1,78 metros de estatura y pesa 76 kilogramos y su edad es 29 años?

9.- Analice la siguiente dieta extraída de Internet y luego responda las preguntas

DIETA DEL POMELO

Desayuno:

1/2 taza de jugo de pomelo;
café o té sin azúcar

Almuerzo:

1/2 taza de jugo de pomelo;
2 huevos duros;
ensalada de pepino y tomate aliñada con limón,
vinagre y hierbas al gusto;
una tostada de pan integral con café o té sin azúcar.

Cena:

1/2 taza de jugo de pomelo;
Media cabeza de lechuga aliñada con vinagre o limón y hierbas aromáticas al gusto;
200 gr. De pollo a la plancha.

a- ¿Podría decirse que esta dieta es equilibrada? Justifique la respuesta

b- ¿Qué efectos biológicos y para la salud tendría esta dieta si es practicada durante más de una semana por un adolescente de 14 años en pleno desarrollo?

c.- ¿Qué aspectos consideraría para elaborar una dieta equilibrada?

d.- Elabore con sus palabras el concepto de Dieta Equilibrada

10.- Elabore un plan de trabajo para un estudiante de enseñanza media, para prevenir enfermedades asociada a una mala alimentación y vida sedentaria .

SOLUCIONARIO

1.- Nutrición: Incluye todos los procesos por los cuales abastecemos a las células de nuestro organismo de las sustancias necesarias para el crecimiento, desarrollo, realización de todas las exigencias biológicas y conservar la salud.

2.- Para que nuestro organismo pueda conservar su estado de salud, es necesario producir nuevos tejidos, reparar y reemplazar tejidos dañados, lo que implica producción permanente de nuevas células. Esto demanda la síntesis de nuevas moléculas como proteínas, ácidos nucleicos, lípidos y carbohidratos; por lo tanto, es fundamental el suministro de **materias primas** para cumplir con estos procesos.

3.- La dieta (mezcla de alimentos que ingerimos diariamente) nos aporta los **alimentos** que contiene estas materias primas, es decir, los nutrientes.

4.- Los nutrientes son sustancias químicas de diversa naturaleza, que el organismo requiere para cumplir sus procesos biológicos.

5.- Los nutrientes que requieren los animales y que son aportados en la dieta son: **lípidos, proteínas, carbohidratos, minerales, vitaminas y agua**. Estas sustancias satisfacen las siguientes necesidades básicas del cuerpo:

- energía para impulsar el metabolismo y las actividades celulares; la proporcionan carbohidratos, lípidos y proteínas
- bloques de construcción químicos, como aminoácidos, para construir moléculas complejas específicas para cada célula.
- Minerales y vitaminas que participan en diversas reacciones metabólicas.
- Agua para el transporte de nutrientes y productos residuales, disolución de sustancias, regulación de la temperatura, soporte de actividad metabólica de las células, etc

6.1.- Calcule las calorías que aportan cada uno de los 100 gramos de los alimentos indicados. Anote el valor en el cuadro.

Se debe calcular: multiplicando los gramos de proteínas contenido en el alimento por 4, multiplicando los gramos de carbohidratos contenido en el alimento por 4, multiplicando los gramos de lípidos contenido en el alimento por 9 y luego sumar

Contenido en 100 gramos de alimento	Agua (gramos)	Proteínas (gramos)	Lípidos (gramos)	H. de carbono (gramos)	Calorías (Kcal)
Pan	36	8,5	2	52	260
Carne de pollo	68	20	11	0	179
Plátano	73,5	1,3	0,5	24	105,7
Tomates	94,1	1	0,3	4	22,7
Huevos	74	13	12	0,5	162
Sandía	92,1	0,5	0,2	7	31,8
Espinacas	92,1	2,2	0,3	4	27,5

6.2.- ¿Cuántas calorías aporta la siguiente mezcla de alimentos?

50 gramos de pan: 130; 200 gramos de tomate: 22,7 y 100 gramos de pollo: 170=
Total 354,4 Kcal

7.1 El análisis corresponde al tipo de alimento disponible en el hogar pudiendo indicar por ejemplo que existe mayor o menor contenido de proteínas o hidratos de carbono en la información nutricional

7.2 100 gramos de leche aportan aproximadamente 132 Kcal.

$$8.1.- \text{EL IMC} = \frac{\text{PESO (Kg.)}}{(\text{ESTATURA})^2 (\text{Mt})} = \frac{55 (\text{Kg.})}{(1,67)^2 (\text{Mt})} = \frac{55}{2,78} = 19,78$$

La estudiante se encuentra NORMAL

La TMB es 1.417 Kcal es el resultado de esta operación matemática $(12,2 \times 55 \text{ Kg}) + 746$

8.2.- ¿Cuánta energía gastará una persona del sexo masculino que realiza ejercicio en forma intensa, considerando además que mide 1,78 metros de estatura y pesa 76 kilogramos y su edad es 29 años?

$$\text{TMB} = (15,3 \times \text{Kg}) + 679 \\ (15,3 \times 76) + 679 \\ = 1.841,8 \text{ Kcal}$$

$$\text{TMT} = 1.841,8 \times \text{factor de ajuste (2,1)} = 3.867,7 \text{ Kcal}$$

9.a.- NO, por las siguientes razones:

- Presenta poca diversidad de los nutrientes necesarios para que sea una dieta alimenticia equilibrada.
- Hay un bajo % de proteínas, lo que hay que considerar la recomendación diaria es 15% en el total de los alimentos ingeridos en un día.

- Hay un bajo % de hidratos de carbono, lo que hay que considerar la recomendación diaria es entre 55-60 % en el total de los alimentos ingeridos en un día.
- Hay un bajo % de lípidos, hay que considerar la recomendación diaria es de 30 % en el total de los alimentos ingeridos en un día.
- A pesar de mencionar ensaladas, lo que corresponde son dos porciones de verduras cocidas y crudas, con tres unidades de frutas diarias

9.b.- Se vería afectado en varios aspectos:

- tendría una tendencia a la anemia por tener poco hierro en la dieta, acentuándose en los periodos de menstruación.
- No tendría las proteínas y lípidos para elaborar estructuras celulares necesarias para la etapa de crecimiento que se encuentra.
- Habría dificultad en la elaboración de hormonas sexuales, necesaria para su desarrollo en las características sexuales secundarias.
- No tendría la energía suficiente para desarrollar todas las actividades escolares que demanda el colegio, entre ellas, actividad física, intelectual, etc.

9.c.- Disponibilidad de los alimentos, estado de nutrición , actividad, sexo, estado fisiológico, masa corporal, clima, religión, cultura, etc

9.d- Debe tener los siguientes elementos: Una dieta equilibrada debe ser capaz de incorporar la mayor parte de los nutrientes y en cantidades adecuadas que el organismo necesita para funcionar bien y mantener el estado de salud.

10.- El plan elaborado es de libre creación, los aspectos importantes que debe contener son:

Tiempo de sueño (en horas de la noche), actividad física regular, dieta equilibrada, tiempo de estudio, tiempo de óseo, tiempo para compartir con la familia y amigos, desarrollo de un hobby.

FELICITACIONES!! Has terminado