

**Plan de mejoramiento**  
**COMPONENTE BIOFÍSICO**  
**Clei 3**  
**Cuarto periodo**



**Docentes: Sandra Milena Alzate - Juan Esteban Arroyave**

Nombre del estudiante: \_\_\_\_\_

Fecha de entrega: \_\_\_\_\_

**COMPETENCIA:** Describir el funcionamiento de diferentes sistemas orgánicos del ser vivo e identificar factores que pueden afectar su normal funcionamiento

**INSTRUCCIONES:**

1. Realiza el taller a mano, con letra legible y de manera ordenada.
2. Sustentar el taller a la docente por medio de evaluación escrita u oral.

**TEMAS**

- \* Nutrición en el hombre
- \* Los elementos químicos y su organización en la tabla periódica
- \* El sonido: una onda mecánica
- \* Esquemas y secuencias corporales.

**ACTIVIDADES**

**1. LA NUTRICION DE LOS SERES VIVOS**

Los alimentos son las sustancias que ingieren los seres vivos. Están formados por componentes inorgánicos como agua, minerales, sales y por componentes orgánicos como hidratos de carbono o azúcares, lípidos o grasas, proteínas y vitaminas. Todos estos componentes se denominan nutrientes.

La nutrición es el conjunto de procesos donde los seres vivos intercambian materia y energía con el medio que los rodea. Por medio de la nutrición se obtiene energía y se aportan los nutrientes para crear o regenerar la materia del organismo. La función de nutrición incluye varios procesos: la captación de nutrientes, su transformación, su distribución a todas las células y la eliminación de sustancias de desecho que se producen como resultado del uso que se hace de los nutrientes en las células. Todos estos procesos son comunes tanto para animales como para vegetales. Para que se pueda llevar a cabo la nutrición, los seres vivos poseen órganos y sistemas especializados. En los animales, esos órganos forman parte de los sistemas digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor.

De acuerdo a la forma en que obtienen los alimentos, los seres vivos se clasifican en autótrofos y heterótrofos. Son autótrofos los organismos capaces de sintetizar su propia materia orgánica o alimento. Es la nutrición propia de las plantas, que utilizan la energía solar y la clorofila presente en los cloroplastos. Los organismos heterótrofos no sintetizan sus alimentos, con lo cual es la nutrición propia de los seres que consumen a otros organismos vivos.

La nutrición consiste en tomar nutrientes y oxígeno del medio para obtener energía, para luego recoger y expulsar sustancias de desecho. Se realiza en las siguientes fases: toma de alimentos, transformación de esos alimentos mediante la digestión, absorción de nutrientes, transporte de nutrientes y obtención de energía. Como último paso de la nutrición se realiza la recolección, el transporte y la eliminación de sustancias de desecho producidas en las células.

1. El proceso en el que los seres vivos toman los alimentos, los transforman obteniendo energía para sus funciones y eliminan los desechos es:

- a. La circulación.
- b. La respiración.
- c. La excreción.
- d. La nutrición.

2. La nutrición en los seres vivos se lleva a cabo con la ayuda de los siguientes aparatos:

- a. Digestivo y respiratorio.
- b. Circulatorio y excretor.
- c. Todas las anteriores.
- d. Ninguna de las anteriores.

3. ¿Cómo se denomina a los organismos que no son capaces de elaborar su propio alimento dentro de su cuerpo sino deben conseguirlo o prepararlo?

- a. Heterótrofos.
- b. Autótrofos.
- c. Foto sintetizadores.
- d. Des componedores.

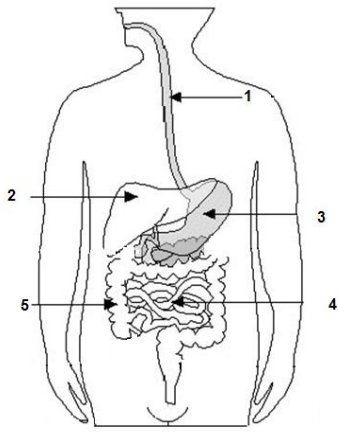
4. En la boca se llevan a cabo los siguientes procesos:

- a. Excreción.
- b. Absorción.
- c. Ingestión y masticación.
- d. Digestión.

5. ¿Cuál es la parte del sistema digestivo en donde el bolo alimenticio se mezcla con los jugos gástricos originando la digestión?

- a. Esófago.
- b. Estómago.
- c. Intestino delgado.
- d. Intestino grueso.

6. Observa el gráfico del **SISTEMA DIGESTIVO**:



La secuencia de las partes del sistema digestivo es:

- a. Esófago-Hígado-Estómago-Int. Delgado - Int. Grueso
- b. Boca- Faringe-Páncreas- Recto- Ano.
- c. Laringe- Duodeno- Yeyuno- Íleon- Vesícula biliar
- d. Ninguna de las anteriores.

7. Los carbohidratos son almidones y azúcares que proporcionan energía al cuerpo, son ejemplos:

- a. Frutas y vegetales.
- b. Sales y minerales.
- c. Dulces y grasas.
- d. Pan, cereales, arroz, pasta y galletas.

8. Las proteínas son moléculas que ayudan a la construcción de los músculos y huesos, son ejemplos:

- a. Manzana, pera, banano, cereza y limón.
- b. Tomate, zanahoria, pepino y lechuga.
- c. Carnes, fríjoles, lentejas, huevos y lácteos.
- d. Mantequilla, aceites, dulces y chocolates.

9. escribe el nombre de alimentos que comúnmente consumes, que sean de origen animal, vegetal, mineral.

ANIMAL	VEGETAL	MINERAL

10. a. ¿Qué son los minerales?

---



---



---

b. ¿Cuáles alimentos debemos consumir por lo menos dos o tres veces por semana?

c. ¿Cuáles alimentos debemos comer todos los días?

11. De los alimentos que consumiste el día de ayer, ¿cuáles contiene carbohidratos, cuales contiene proteínas y cuales contienen grasa?

Alimentos	Nutrientes		
	Carbohidratos	Proteínas	Grasas

12. Haz oído hablar del calcio, hierro o yodo? \_\_\_\_\_

Describe la función que realizan los minerales como: calcio, hierro y yodo en el organismo.

13. Según el tipo de vitaminas identifique la función y el alimento en el cual está presente.

Vitamina	Función de la vitamina	Alimentos que la contienen.
A		
B		
C		
D		
E		
K		

14. Dibuja el sistema digestivo humano con cada una de sus partes.

## 2. ELEMENTOS Y PROPIEDADES PERIÓDICAS

Términos claves: Número atómico, masa atómica, valencia, símbolo, electronegatividad, potencial de ionización, afinidad electrónica, configuración electrónica, distribución electrónica, grupo, periodo, nivel de energía, electrón de valencia, número o estados de oxidación, metal, no metal, metaloides, alcalinos, alcalinotérreos, halógenos, gases nobles, elementos representativos, elementos de transición.

1. ¿Qué importancia tiene para usted el estudio de la tabla periódica?
2. ¿Para qué se construyó la tabla periódica?
3. ¿Qué son grupos o familias?
4. Explique por qué a los elementos de la familia o grupo A, se les llama representativos? ¿Qué nombre recibe cada grupo de la familia A?
5. Explique por qué a los elementos de la familia o grupo B, se les llama de transición?
6. ¿Qué son los periodos? ¿cuántos hay? ¿con cuáles de los números cuánticos guardan relación?
7. De acuerdo con el gráfico de la tabla periódica.

1 IA H	2 IIA Li	3 III A Be	4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 VIII A He														
11 Na	12 Mg	13 Al	14 Si	15 P	16 S	17 Cl	18 Ar										
19 K	20 Ca	21 Sc	22 Ti	23 V	24 Cr	25 Mn	26 Fe	27 Co	28 Ni	29 Cu	30 Zn	31 Ga	32 Ge	33 As	34 Se	35 Br	36 Kr
37 Rb	38 Sr	39 Y	40 Zr	41 Nb	42 Mo	43 Tc	44 Ru	45 Rh	46 Pd	47 Ag	48 Cd	49 In	50 Sn	51 Sb	52 Te	53 I	54 Xe
55 Cs	56 Ba	57 La	58 Ce	59 Pr	60 Nd	61 Pm	62 Sm	63 Eu	64 Gd	65 Tb	66 Dy	67 Ho	68 Er	69 Tm	70 Yb	71 Lu	
87 Fr	88 Ra	89 Ac	90 Th	91 Pa	92 U	93 Np	94 Pu	95 Am	96 Cm	97 Bk	98 Cf	99 Es	100 Fm	101 Md	102 No	103 Lr	

Lantánidos: Ce, Pr, Nd, Pm, Sm, Eu, Gd, Tb, Dy, Ho, Er, Tm, Yb, Lu  
Actínidos: Th, Pa, U, Np, Pu, Am, Cm, Bk, Cf, Es, Fm, Md, No, Lr

Responda:

- a) Explique el significado de la línea escalonada, resaltada a la derecha del boro al astato.
  - b) De ejemplos de cuatro elementos metálicos, 4 no metálicos, 4 metaloides y 4 gases nobles.
  - c) Consulte las características o propiedades de los metales y no metales.
8. PROPIEDADES PERIÓDICAS: POTENCIAL DE IONIZACIÓN, AFINIDAD ELECTRONICA, ELECTRONEGATIVIDAD: Consultar el concepto, el sentido en que aumenta en la tabla periódica e ilustrar cada propiedad periódica con un ejemplo.



## LA TABLA PERIÓDICA DE LOS ELEMENTOS

### Preguntas de selección múltiple con única respuesta.

A. Para responder las preguntas 1 y 2 tenga presente la siguiente información:

En la tabla periódica actual, aparecen los elementos químicos ordenados de acuerdo con su número atómico en forma creciente y organizada en columnas verticales denominadas grupos y, en filas horizontales, llamados períodos. Las propiedades químicas de un elemento dependen de sus electrones de valencia. En la siguiente tabla aparecen algunas características de tres elementos.

Elemento	L	M	N
Z	2	10	18
Configuración	$1s^2$	$1s^22s^22p^6$	$1s^22s^22p^63s^23p^6$
Electrónica			

1. Se puede afirmar que los elementos L y M están ubicados en la tabla periódica respectivamente en los períodos:

- a) 2 y 3
- b) 1 y 1
- c) 1 y 2
- d) 3 y 2

2. Analizando la configuración electrónica se concluye que L, N y M son respectivamente:

- a) Hidrógeno, fósforo y azufre.
- b) Helio, fósforo y argón.
- c) Helio, neón y argón.
- d) Hidrógeno, neón y argón.

B. Para responder las preguntas 3 a 7 tenga presente la observación de la tabla periódica.

3. En la tabla periódica los elementos químicos aparecen con su número atómico en forma:

- a) Decreciente.
- b) Creciente.
- c) Horizontal.
- d) Vertical.

4. Los elementos ubicados en un mismo grupo presentan propiedades químicas semejantes, por lo cual se puede afirmar que depende de:

- a) Las características físicas.
- b) Los niveles de energía.
- c) Los electrones de valencia.
- d) Su nivel más interno.

5. En la tabla periódica, los elementos que presentan mayor afinidad electrónica se encuentran localizados en:

- a) La derecha superior de cada grupo.
- b) La izquierda superior de cada grupo.
- c) La derecha inferior de cada grupo.
- d) La izquierda inferior de cada grupo.

6. Al observar la posición en la tabla periódica del elemento se puede afirmar que su masa atómica es:

- a) 7 g
- b) 14 g
- c) 7 u.m.a.
- d) 14 u.m.a.

7. La propiedad química de mayor importancia en cuanto a comportamiento químico de las sustancias, es el número atómico porque:

- a) Determina el número de átomos.
- b) Fija el número de electrones.
- c) Fija el volumen atómico.
- d) Determina el radio atómico.

8. El radio atómico de un átomo depende del número de sus capas electrónicas, por tanto, en un grupo el tamaño atómico:

- a) Crece de arriba abajo.
- b) Decrece de arriba abajo.
- c) Crece de abajo a arriba.
- d) Decrece de abajo a arriba.

9. Al observar la tabla periódica se puede afirmar que el ordenamiento de los radios atómicos presenta el siguiente comportamiento:

- a) Aumenta de abajo hacia arriba y de izquierda a derecha.
- b) Disminuye de abajo hacia arriba y de derecha a izquierda.
- c) Aumenta de arriba hacia abajo y de derecha a izquierda.
- d) Aumenta de arriba hacia abajo y de izquierda a derecha.



## EJERCICIOS

### DE PROPIEDADES PERIODICAS

1.- Ordena de mayor a menor según sus electronegatividades a los siguientes átomos: N, Na, Al y P

2.- ¿Cuál(es) de las siguientes propiedades aumenta(n) a mayor Z en un grupo?

- a) Primer potencial de ionización
- b) Radio covalente
- c) Electronegatividad

### 3. ONDAS

<https://docs.google.com/file/d/0B8-uG-6X1aXUTWhCR3pHSk5SQIk/edit>

Ingresar y realizar la lectura y actividades allí propuestas.

*"No se puede escapar de la responsabilidad del mañana evadiéndola hoy."  
Abraham Lincoln.*

