

PRUEBA DIAGNÓSTICA- GRADO DECIMO- AREA DE CIENCIAS **NATURALES**

FORMULACIÓN Y NOMENCLATURA QUÍMICA INORGÁNICA

Legend:

- No metales
- Metales alcalinotérreos
- Otros metales
- Actínidos
- Gases nobles
- Halógenos
- Lantánidos

Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

Actividades de exploración. - *¿Qué voy a aprender?*

PRUEBA DE CONOCIMIENTO PREVIOS

ACTIVIDAD 1.



EL AZÚCAR Y LA SAL NOS INVADEN



Si le das una mordida a una fruta y luego te comes una nuez o un cacahuete, seguro diferenciarás los sabores, ¿cuál es dulce y cuál es salado?

Todos los alimentos que comemos contienen azúcares y sales, para comprobarlo, ve a la cocina y toma algunos productos de la alacena, busca la etiqueta nutricional e identifica la cantidad de azúcar y sal que contiene cada uno. OJO: algunas etiquetas en lugar de sal tienen sodio y este es uno de los componentes de la sal. Si haces cuentas y sumas la cantidad de sal y azúcar que se encuentra de forma natural en los alimentos más la cantidad que se utiliza para cocinar, más la sal que le pones a los alimentos que comes a diario, te darás cuenta que muchas veces estás rebasando el límite de estos ingredientes que pueden ocasionarte enfermedades como sobrepeso, diabetes, presión arterial alta y enfermedades del corazón.

Por esta razón, presta atención a lo siguiente y entérate cuál es la cantidad máxima que debes comer diariamente:

Hombres: 150 calorías (37.5 gramos o 9 cucharadas).

Mujeres: 100 calorías (25 gramos o 6 cucharadas).

La Organización Mundial de la Salud (OMS), recomienda:

5 g de sal = 1 cucharada (cafetera) 2 g de sodio = 1/4 cucharada.

Ahora compara el contenido de estos ingredientes en el jugo de naranja natural y el envasado, y decide cuál es el que tomarás de hoy en adelante:

Recomendaciones:

- Elije alimentos en su forma natural: son deliciosos, contienen bajas cantidades de azúcar y sal y son más económicos.
- No uses el salero en la mesa, recuerda que la comida que se cocina en casa ya lleva sal en la receta.
- Aunque los postres son deliciosos, basta que comas una porción pequeña para disfrutar su sabor y cuidar tu salud.

RESPONDA LAS PREGUNTAS DE LA 1 A LA 5 DE ACUERDO AL ANTERIOR TEXTO

1. La expresión "Ojo" contenida en el anterior texto indica que la información a presentar

- a. No acostumbramos a tenerla en cuenta.
- b. No ha sido plenamente confirmada.
- c. Es la más importante dentro del texto.
- d. Se suele prestar para engaños.

2. La alusión que se hace en el texto, de la Organización Mundial de la Salud, pretende señalar que, con relación al tema, esta tiene un carácter

- a. jurídico b. científico. c. político. d. religioso.

3. La intención general del texto es

a. prevenir acerca del posible alto consumo de sal y azúcar debido a hábitos que parecen sanos.

b. informar sobre la composición de sal y azúcar presente en algunos alimentos.

c. promover la ingesta de frutas y alimentos naturales que no contienen sal ni azúcar.

d. cuestionar la industria de los alimentos por su falsa publicidad a la hora de señalar los contenidos en los paquetes

4. El argumento del texto sugiere que a. el consumo de sal y azúcar no es el responsable de las enfermedades mencionadas, pero sí contribuyen

a generarlas.

b. la industria de los alimentos es responsable en parte de varias enfermedades.

c. es necesario el consumo de postres o dulces en pequeñas cantidades con el fin de suminístrale al cuerpo lo necesario.

d. Que siendo ambas muy perjudiciales, la sal, lo, es más, por su responsabilidad en las enfermedades del corazón

5. El texto puede presentar cierto nivel de contradicción puesto que

a. Primero afirma que la sal y el azúcar están presentes en frutos y alimentos naturales y luego estimula a su consumo.

b. Primero señala la confusión que se genera entre la sal y el sodio, y luego incurre en ofrecer datos sobre la sal y el sodio.

c. Primero señala las cantidades de sal y azúcar máxima y luego señala que la OMS recomienda otras cantidades.

d. En un momento sugiere seguir las recomendaciones de las etiquetas y en otro advierte sobre su propensión a estar equivocadas.

Nomenclatura química de los compuestos inorgánicos



ACTIVIDAD 2

AHORA PONGO EN PRÁCTICA LO APRENDIDO:

Seleccione las respuestas de las preguntas 1, 2, 3 Y 4 partiendo del siguiente texto:

Este óxido forma con la humedad del aire, ácido sulfúrico. Por otra parte, el dióxido de azufre se combina con el agua formando ácido sulfuroso. También en los óxidos de nitrógeno y carbono producen con la humedad del aire sus ácidos respectivos. Los ácidos mencionados constituyen la llamada "lluvia ácida" que cae a la tierra y causa modificaciones al pH del suelo, fuente de agua, edificaciones y otros.

1. Óxido que combinado con el agua no formaría lluvia ácida.

- A. SO_3 B. K_2O C. CO_3 D. N_2O_5

1. K	2. O ₂	3. HBr
4. BaO	5. NaOH	6. K ₂ O
7. H ₂ SO ₄	8. P	9. SO ₂
10. NaBr	11. P	12. Na ₂ SO ₄

2. los óxidos resultan de la combinación de oxígeno con un elemento metálico o no metálico, si es metálico el óxido será básico y si es un no metal será óxido ácido, según la rejilla anterior podemos asegurar que encontramos óxidos en las casillas.

- a. 3,4,7. b. 4,5,6 c. 4,6,9 d. 4,8,9

3. Las sales resultan de la combinación de un ácido y una base respectivamente se caracteriza porque durante la reacción hay desprendimiento de agua y la formación de la respectiva sal, partiendo de la rejilla anterior podemos asegurar que los compuestos que intervienen en la formación del compuesto 12 de la rejilla son:

- a. 7,5 b. 5,8 c. 7,8 d. 5,6

4. Los ácidos son de dos tipos: los ácidos hidrácidos y los ácidos oxácidos, los primeros resultan de la combinación directa del hidrogeno con un elemento no metálico, los segundos de la combinación de un oxido ácido con el agua. Según esta información puedo asegurar que el compuesto _____ es un ácido hidrácido y el compuesto _____ es un ácido oxácido.

- a. 5,7 b. 3,7 c. 7,3 d. 7,5

Responde las preguntas 5 y 6, teniendo en cuenta la siguiente información.

La química para identificar los compuestos inorgánicos ha propuesto tres métodos de nomenclatura a saber: Tradicional que emplea los sufijos OSO- ICO y los prefijos HIPO- PER según su valencia o número de oxidación. STOCK que recomienda el uso de las valencias en número romano y entre paréntesis y la SISTEMÁTICA que utiliza los prefijos mono, di, tri, tetra, penta,.... Que denotan cantidades del grupo funcional.

5.Cuál sería el nombre del siguiente oxido Fe₂O₃ por el método tradicional, sabiendo que el hierro (Fe) posee dos números de oxidación (+2 y +3)

- a. Óxido de hierro (II) B. Oxido ferroso c. Oxido férrico d. Trióxido de di hierro

6. La lejía es un líquido corrosivo y transparente de olor muy fuerte, formado por una disolución de álcalis o sales alcalinas, que se emplea para blanquear la ropa y su nombre en la química es hipoclorito de sodio (NaClO). La nomenclatura utilizada del hipoclorito es:

- a. tradicional b. sistemática c. stock d. común