|  |  |
| --- | --- |
| INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRADITO |  |
| CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL, Grado octavo **DOCENTE:** Norberto Montoya | |
| **Alumno: Recuperación 1er periodo \_\_\_\_\_\_** | |

**Actividades**

# Construcción de factores de conversión

**Crea un glosario con los siguientes términos:**

Mol, número de Avogadro, peso atómico, número atómico, factor de conversión, volumen de una mol de gas, porcentaje en peso, porcentaje en mol.

# Construcción de factores de conversión

Selecciona el número atómico correspondiente a tu número de lista. Realiza por lo menos 20 factores de conversión usando los 5 siguientes átomos. Para los factores de conversión. A manera de ejemplo puedes partir de equivalencias como 1mol Ne=20,2 g de Ne; 20,2 g Ne=22,4 l de Ne; 1mol Ne = 6,022x1023 átomos de Ne. Con lo anterior crear factores como:

Los anteriores son seis factores de conversión que se pueden construir a partir del número atómico incluido en la tabla periódica y de los conceptos vistos en la clase como mol, volumen de una mol de gas y número de partículas en una mol.

# Uso de factores de conversión

Realiza el procedimiento para los 7 átomos que te corresponden según tu número de lista y realiza las conversiones indicadas.

**Convertir de gramos a moles**

Usa 1,5 gramo de cada uno de los átomos seleccionados y conviértelos a moles

Usa 1116 gramos de cada uno de los átomos seleccionados y conviértelos a moles

**Convertir de moles a gramos**

Usa 1,5 mole de cada uno de los átomos seleccionados y conviértelos a gramos.

Usa 1116 mole de cada uno de los átomos seleccionados y conviértelos a gramos.

**Convertir de moles a número de átomos**

Usa 1,5 mole de cada uno de los átomos seleccionados y conviértelos a número de átomos

Usa 1116 mole de cada uno de los átomos seleccionados y conviértelos a número de átomos

# Determinar el porcentaje en mol y en peso de un compuesto

Realiza los porcentajes en mol y en peso para los siguientes compuestos:

H2O

HCl

NaOH

NACl

KOH

HBr

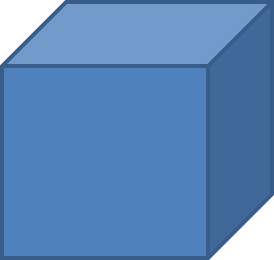
HNO3

H2SO4

H3PO4

# Construcción de una gráfica a partir de datos experimentales

Los siguientes datos fueron obtenidos a partir del vaciado de un tanque cuadrado.



El tanque tiene una base de 80 centímetros por 90 centímetros y la altura varía de acuerdo al tiempo de vaciado

Construir una gráfica de volumen desalojado contra tiempo. Nota, el procedimiento es similar al utilizado para la combustión la vela.

Presentar la gráfica en papel milimetrado con la pendiente, el intercepto y la ecuación correspondiente

|  |  |
| --- | --- |
| Altura del líquido, centímetros | Tiempo, segundos |
| 100 | 2 |
| 95 | 2 |
| 90 | 2 |
| 85 | 2 |
| 80 | 2 |
| 75 | 2 |
| 70 | 2 |
| 65 | 2 |
| 60 | 2 |
| 55 | 2 |
| 50 | 2 |
| 45 | 2 |
| 40 | 2 |
| 35 | 2 |
| 30 | 2 |
| 25 | 2 |
| 20 | 2 |
| 15 | 2 |
| 10 | 2 |

# Realizar los siguientes mapas mentales

La actividad se evalúa a través de preguntas o por medio de argumentación de los mismos

**Frío y dolor**

Las compresas frías o la aplicación de otras sustancias que suministran una sensación de frío en la piel alivian el dolor crónico. Esto es un principio de la sabiduría popular. Sin embargo, nunca se habían estudiado sus razones.

En la piel se encuentran terminaciones nerviosas que tienen receptores sensibles a los cambios de temperatura, así como algunas sustancias que generan una percepción semejante. Por ejemplo, el chile sobre la piel provoca un efecto de calor, mientras que el mentol emite una sensación de frío.

Un grupo de científicos han estudiado la relación que existe entre estos receptores y el dolor. Para ello se les indujo a unas ratas un dolor crónico y se les amarró un cordón en su muslo.

A un grupo de ratas se les aplicó una solución con la sustancia que da sensación de frío en la piel en el sitio sobre el que se les colocó el cordón. A otro grupo también se le aplicó la solución, sólo que en otra área. Las que tuvieron el cordón sobre la piel con solución fueron menos susceptibles al dolor.

Los investigadores creen que al activar los receptores sensibles al frío se envía una señal a lo largo de los nervios hasta las terminales en la médula espinal, lo que impide que otros nervios transmitan la percepción de dolor a través de dichas terminales. Al parecer, un mecanismo semejante ocurre al activar los receptores sensibles al calor.

Los tratamientos con calor o frío, o la aplicación de cremas que contengan sustancias que provoquen estas sensaciones, pueden ser útiles para atenuar el dolor crónico, como el de la artritis o las neuropatías en las cuales los nervios se han dañado por enfermedad o alguna lesión. Esto podría ayudar a disminuir la administración de analgésicos con efectos secundarios indeseables.

Sin embargo, este tratamiento no es efectivo cuando se trata de dolores agudos, ya que éstos se transmiten a través de otro tipo de receptores.

**Flavonoides**

¡Coma frutas y verduras! Ésa es la frase que se añade a todos los anuncios de comida chatarra y a la que, de tanto oírla, ya nadie le presta atención. Sin embargo, es indudablemente cierta. Las frutas y verduras tiene un brillante colorido y esos colores juegan un papel trascendente en nuestra alimentación.

Los pigmentos que le confieren el color amarillo a la zanahoria, naranja y papaya, el rojo al jitomate, la granada y la sandía, el morado al betabel, y el azul y morado a algunos tipos de maíz y la zarzamora forman parte de un grupo de sustancias llamadas flavonoides.

Existen diferentes tipos. Los amarillos son los carotenoides; el licopeno es el que le da el color rojo al jitomate y las antocianinas son los pigmentos azules y morados del maíz y diversos tipos de moras.

Todas estas sustancias tienen en común la propiedad de ser “antioxidantes”; es decir, neutralizan a una gran diversidad de productos secundarios de desecho del metabolismo celular, los denominados radicales libres. Los procesos degenerativos de células y tejidos, y el envejecimiento en sí mismo, se atribuyen al efecto destructor de estos radicales.

Investigadores de diferentes partes del mundo se han enfocado en el estudio de la acción específica de los flavonoides en el organismo y han obtenido resultados sorprendentes. Entre ellos se encuentra la disminución tanto de la presión arterial en pacientes hipertensos como del grosor de las paredes de la arteria carótida y la acumulación de sustancias depositadas en ella, que la obstruyen.

**Medio ambiente y genes**

Lo que hace que no todos seamos iguales son las pequeñas diferencias que existen entre el adn de los cromosomas de cada uno de nosotros. No existen dos personas que tengan el mismo adn, a menos que se trate de gemelos idénticos.

Un grupo de genetistas estudió a 74 gemelos idénticos, de todas las edades, para conocer si el medio ambiente, la educación y la cultura podían introducir alguna modificación en el adn.

Encontraron que aunque entre ellos no hay diferencia estructural en el adn, éste puede sufrir modificaciones del tipo llamado “epigenético”. Esto significa que, aunque los cromosomas contienen los mismos genes con la misma estructura, algunos genes pueden activarse y otros no, lo que hará que su funcionamiento no sea el mismo.

Esta activación o desactivación es consecuencia de factores ambientales, como la exposición al humo del tabaco, ciertos alimentos y diferentes situaciones emocionales, entre otros más.

Entre los gemelos muy pequeños casi no se reconocieron modificaciones epigenéticas. Éstas se tornan más frecuentes con el transcurso de la edad, pero son muy notorias sobre todo en aquellos gemelos que han vivido separados en medios familiares y culturales distintos desde la niñez.

Los estudios muestran que el destino de nuestras vidas no depende por completo de nuestros genes, ya que un factor muy importante es el medio ambiente, el entorno familiar, la educación y la cultura en la que se desarrollan.

**Frijoles y corazón**

Los frijoles y el maíz han sido desde hace muchos siglos los alimentos básicos de los habitantes de México y gran parte de América.

En la década de 1990, cada mexicano consumía un promedio anual de 18 kilogramos de frijol. En la actualidad, esta cifra ha disminuido a la mitad y los habitantes de grandes ciudades consumen 24 por ciento menos frijoles respecto de quienes viven en áreas rurales.

Esta leguminosa, que por siglos fue un pilar de la alimentación del mexicano, se ha sustituido por comida rápida o fácil de preparar, como las sopas instantáneas, alimentos que contienen mucha grasa, sodio y carbohidratos. Otro factor que ha influido en la disminución es que algunos consideran que los frijoles representan una costumbre de pobres, y que puede darles mala imagen.

Se llevó a cabo una investigación en la que se entrevistó a dos mil personas que habían sobrevivido a un ataque cardiaco y se compararon sus hábitos alimenticios con los de un número igual de individuos sanos de la misma edad, sexo y área de residencia.

Los individuos que comían frijoles una vez al día tuvieron 38 por ciento menos probabilidad de sufrir un infarto en comparación con los que sólo los comían una vez al mes.

Este alimento contiene folato, magnesio, ácido linoleico, vitamina b6 y fibra.

Las proteínas que contienen, junto con las del maíz, completan el requerimiento proteico necesario para un adulto.

La calidad de la dieta mejoraría si se incluyeran de nueva cuenta los frijoles en ella, además de que brindaría protección contra un ataque cardiaco.

**Síndrome de fatiga crónica**

Una sensación de debilidad y agotamiento, fatiga extrema, dolor muscular después de esforzarse físicamente y un insomnio persistente son síntomas que aquejan a menudo a personas adultas, sobre todo mujeres. Como se trata de “achaques”, muchas veces no muy bien definidos, no habían recibido la atención necesaria.

Los estudios recientes se refieren a este conjunto de síntomas como “síndrome de fatiga crónica”. Con el fin de investigar la diferencia entre éste y el cansancio de otra naturaleza, un equipo de investigadores llevó a cabo un estudio con 7 mil personas adultas que decían sentirse fatigadas. Se las sometió a una revisión médica exhaustiva y exámenes de laboratorio para descartar los casos cuyos síntomas se debían a otras causas, como afecciones virales o depresión.

En los individuos diagnosticados con fatiga crónica se encontró un patrón de actividad anormal en 24 genes, por lo regular vinculados con funciones inmunológicas, comunicación intercelular y deficiencias en otros procesos fisiológicos, como el sistema “hipotálamo-pituitaria-suprarrenales”, que controla la relación entre el estado de ánimo y el sistema inmunitario. En la actualidad, la fatiga crónica sólo puede controlarse con medicamentos que disipan los síntomas.

Refrescos y obesidad

En 1975, un 15 por ciento de la población estadounidense correspondía a individuos obesos. Esta cifra se duplicó en el año 2002 y sigue en aumento. El incremento es preocupante, sobre todo por la propensión de este grupo a ciertos padecimientos cardiacos, diabetes y otro tipo de afecciones. La causa de esto se ha atribuido en general a la comida chatarra, que cada vez se consume más; empero, un estudio reciente encuentra que los refrescos embotellados o enlatados son, en la mayor parte de los casos, los principales factores.

Se ha encontrado que los adultos de 20 a 49 años beben un promedio dos y medio vasos de refresco todos los días. Hace diez años, entre el cinco y siete por ciento de la energía aportada por la dieta provenía del pan y sólo un cinco por ciento de las bebidas azucaradas. Un estudio reciente muestra que hoy en día los refrescos suministran el 14 por ciento de la energía.

La cifra es más alarmante cuando se habla de niños y adolescentes, dado que consumen cada día un promedio de dos latas del líquido gaseoso y la cuarta parte de ellos bebe hasta cuatro latas. En la actualidad, los refrescos han desplazado a la leche en la dieta de estos niños, quienes carecen de los nutrientes básicos, como calcio, hierro, ácido fólico y zinc. Desde 1970, el consumo de leche por persona ha disminuido 23 por ciento.

El hábito de beber refrescos se ha visto reforzado en niños y adolescentes por los convenios que algunas compañías refresqueras han establecido con escuelas para la venta y promoción de sus productos. El problema es similar en nuestro país, que en la actualidad es el máximo consumidor en el mundo de refrescos de cola.

Por esa razón es urgente revisar y hacer conciencia de lo que ingieren los niños y jóvenes, sobre todo por las consecuencias que representan para su salud en los plazos corto y largo