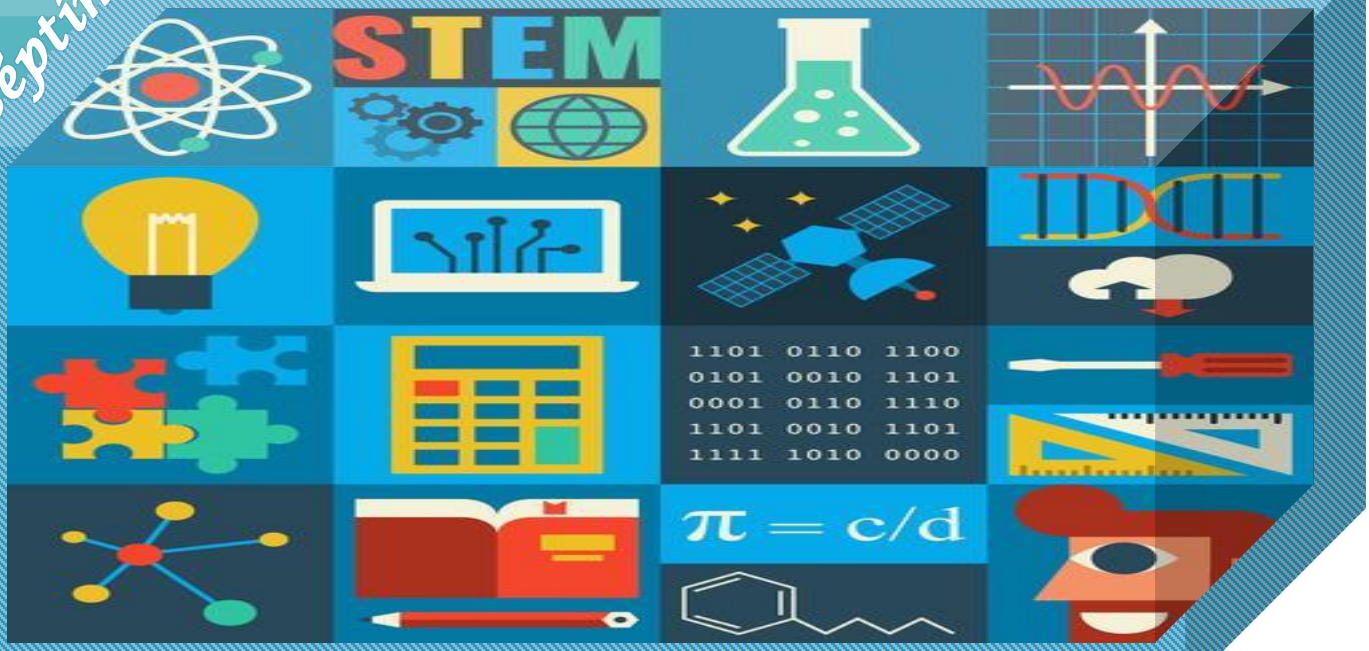
Séptimo



I.E. Fe y Alegría San José
Guía de aprendizaje
2

QUÍMICA

- Propiedades de la materia

CIENCIAS NATURALES

- Los tejidos
- Sistemas del cuerpo humano

TECNOLOGÍA

- Herramientas, tipos y usos

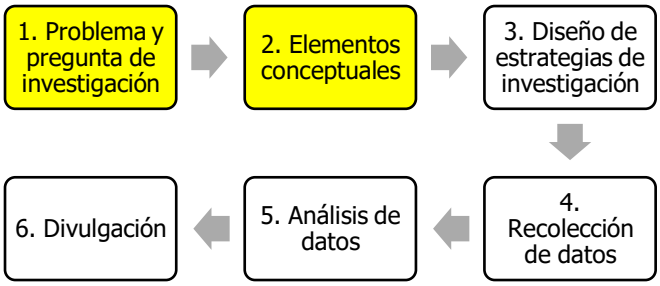
EMPRENDIMIENTO

- Necesidades humanas
- Tipos de plan
- Presupuesto

MATEMÁTICAS

- Los números racionales

Una vez definido el problema y la línea de investigación, así como una vez construida la pregunta de investigación con su respectiva estructura, el siguiente paso que tomaremos es la adquisición de los elementos conceptuales que nos permitan comprender el problema y profundizar en él.



¿Qué son los elementos conceptuales?

Se asemejan a los que los universitarios llaman un marco teórico y/o conceptual, y en nuestro caso corresponde a las actividades propias de cada asignatura y que ofrecen las teorías y los conceptos necesarios para comprender y pensar el problema de investigación. En esta etapa, las asesorías virtuales serán por área y no por nodos.

La palabra "teoría" viene del griego (θεωρία) "punto de vista", "imagen mental", es decir, no es una verdad; es sólo una perspectiva desde la que interpretamos la realidad.

Un marco teórico nos permite acercarnos a la realidad de modo diferente, tal y como unas gafas (con su marco y lentes) que nos permiten ver diferente al usarlas o no. La realidad parece la misma, pero quienes la observamos vemos formas, colores y cosas distintas dependiendo del marco que usemos.

Se suele concluir que **no se puede acceder a la realidad tal y como es en sí misma,** sino que todos los seres humanos la percibimos distinta dependiendo del marco que usemos. Ese marco nos lo proporciona la familia, la escuela, la iglesia y la sociedad en general, y vamos construyéndolo y transformándolo desde que nacemos y a medida que crecemos. Y es por eso que pensamos tan distinto los padres y los hijos: Donde un hijo ve diversión, un padre puede ver peligro. Los conflictos familiares, de pareja, laborales…; políticos, religiosos, sociales…; entre muchos otros, corresponde en gran medida a estos marcos que utilizamos y que sólo podemos quitarlos al morir. Cada nuevo marco se superpone sobre el anterior como si usáramos unas gafas sobre otras.

Un marco conceptual hace referencia al uso de **conceptos técnicos** y apropiados para describir la realidad. Por ejemplo, si tengo un accidente y "me quiebro una pierna", lo más apropiado sería decir "me fracturé un hueso", que podría ser el fémur, la tibia o el peroné. O es posible que no haya sido una fractura sino sólo una fisura.

De tal modo que el marco conceptual nos permite clarificar los conceptos que usamos para facilitar la descripción de la realidad que intentamos comprender. De ahí la importancia de usar un lenguaje académico en nuestras exposiciones. ¿Estás preparado(a) para un nuevo par de gafas? Te invitamos a percibir y transformar la realidad que nos rodea.

Bienvenidos y Bienvenidas.

HISTORIA DE LA QUÍMICA

***QUIMICA**: Ciencia que estudia la composición y las propiedades de la materia y de las transformaciones que esta experimenta sin que se alteren los elementos que la forman.*

PROPIEDADES DE LA MATERIA

Las propiedades de la materia son aquellas que definen las características de todo aquello que tiene masa y ocupa un volumen.

Es importante reconocer lo que es la propiedad de la materia, ya que está en todo lo que nos rodea, siendo la materia todo lo que ocupa un lugar en un espacio.

Las propiedades de la materia pueden ser generales o específicas.

Las propiedades generales de la materia son aquellas características comunes a todos los cuerpos como lo son:

Masa: cantidad de materia que contiene un cuerpo.

Volumen o extensión: espacio que ocupa un cuerpo.

Peso: la fuerza que ejerce la gravedad sobre los cuerpos.

Porosidad: espacio que existe entre las partículas.

Inercia: característica que impide a la materia moverse sin intervención de una fuerza externa.

Impenetrabilidad: propiedad de que un cuerpo no pueda usar el espacio de otro cuerpo al mismo tiempo.

Divisibilidad: capacidad de la materia dividirse en partes más pequeñas.

Es importante recalcar que la materia y sus propiedades estarán siempre afectadas por las fuerzas gravitatorias del medio en que se encuentran y por la fuerza de atracción entre las moléculas que la componen.

Las propiedades específicas la materia son las características que diferencian un cuerpo de otro y son agrupadas en:

Propiedades físicas: son aquellas que definen la estructura medible del objeto como, por ejemplo, el olor, la textura, el sabor, el estado físico, etc.

Propiedades químicas: son las propiedades que cada sustancia tiene con respecto a otras sustancias con la habilidad de crear otras nuevas como, por ejemplo, la combustibilidad, la oxidación, la reactividad, la afinidad electrónica, entre otros.

Diferencia entre materia (masa) y peso

Es importante no confundir materia o masa y peso. La materia es constituida por masa que no cambia, al contrario del peso, que sí cambia por el efecto de la fuerza de gravedad. Una materia con masa de 100 kilos, por ejemplo, tendrá una masa constante en la Tierra como en la Luna, pero su peso será diferente debido a que la fuerza de gravedad en la Tierra y en la Luna es diferente.

A practicar lo aprendido

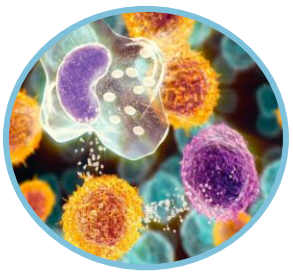
1. En esta SOPA DE LETRAS hay ocho conceptos relacionados con la unidad que estás estudiando, localízalos y copia 6 definiciones de un diccionario. Consulta un diccionario para saber el significado de las palabras que no conozcas:

O	P	V	I	M	A	S	A	Y	Z
A	R	O	N	A	E	P	T	S	D
K	I	L	O	G	R	A	M	O	E
N	S	U	T	N	P	O	Ñ	A	N
J	T	M	U	I	S	R	D	P	S
I	D	E	X	T	B	T	O	L	I
A	C	N	E	U	N	I	D	A	D
G	M	S	I	D	T	L	U	X	A
E	L	O	V	X	Y	E	R	T	D
B	A	L	A	N	Z	A	W	O	P

2. Lectura.

"El kilogramo patrón universal Hoy que las técnicas envejecen con celeridad, resulta paradójico que las medidas de la masa dependan de un artefacto de 117 años de antigüedad guardado en las cámaras acorazadas de la Oficina Internacional de Pesas y Medidas. Según el Sistema Internacional de Unidades (SI), el kilogramo es igual a la masa de este prototipo internacional de kilogramo, un cilindro de una aleación de platino e iridio, fabricado con gran precisión, de 39 milímetros de altura e igual diámetro. El SI está administrado por la Conferencia Internacional de Pesas y Medidas. En los últimos decenios, la Conferencia ha redefinido otras unidades fundamentales del SI para mejorar su precisión y mantenerlas acordes con el adelanto del conocimiento científico y técnico. Los patrones de metro y segundo se basan ahora en fenómenos naturales. Hoy día, el kilogramo es la última unidad del SI que continúa dependiendo de un objeto manufacturado y único. Por eso los metrólogos se proponen definir la masa mediante técnicas que dependan solo de las características inmutables de la naturaleza."

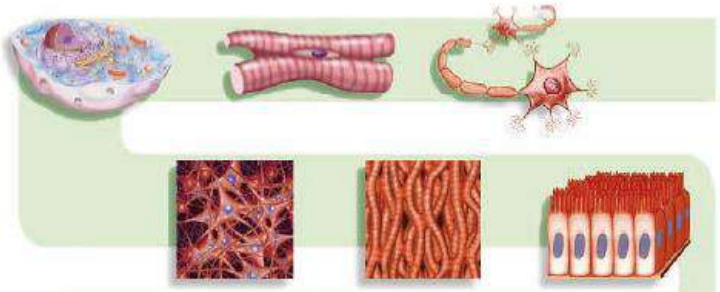
1. ¿Qué antigüedad tiene el patrón de masa? ¿Cómo se define el kilogramo?
2. ¿Qué es una aleación de platino e iridio?
3. ¿Qué unidades han sido redefinidas en los últimos decenios? ¿Quién las ha redefinido?



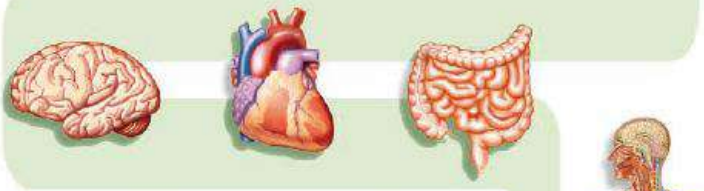
NIVELES DE ORGANIZACIÓN DEL CUERPO HUMANO

Las células se asocian para formar tejidos, estos se agrupan en órganos y el conjunto de órganos compone un sistema o un aparato. El trabajo coordinado de sistemas y aparatos constituye un individuo.

Tejidos: un tejido es un conjunto de células con un origen común, una estructura similar y especializado en una determinada función.

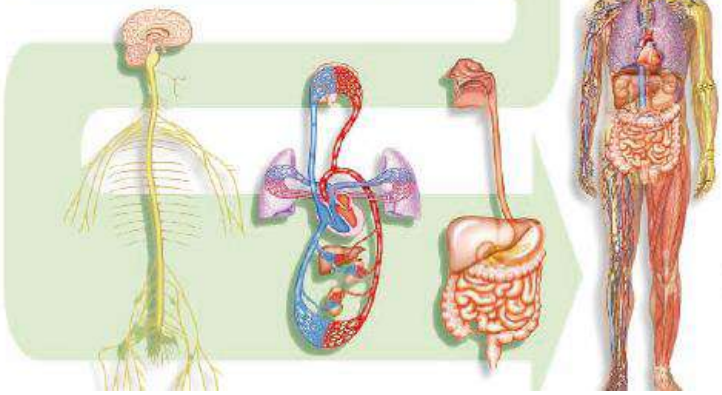


Células: las células del cuerpo humano comparten estructuras comunes pero son diferentes en forma y tamaño. Estas diferencias obedecen a su especialización en una tarea determinada. La realización de las funciones vitales está repartida entre todas las células del organismo.



Órganos: un órgano está constituido por la asociación de diferentes tejidos con el objetivo de realizar una función.

Sistemas y aparatos: las funciones complejas del organismo requieren una asociación de sus órganos. Si los órganos asociados son semejantes en su estructura y origen, constituyen un sistema. Si los órganos son diferentes, el conjunto forma un aparato.



Organismo: es el resultado de la acción conjunta de sistemas y aparatos.

LOS TEJIDOS

Todas las células del cuerpo humano derivan de una única célula, el cigoto. El cigoto es el resultado de la fecundación de un óvulo por un espermatozoide. Las divisiones repetidas del cigoto originan células con la misma información genética. Sin embargo, esa información no se expresa en todas las células por igual. A lo largo del desarrollo embrionario células semejantes se agrupan, se especializan y adquieren el tamaño, la forma y la dotación de orgánulos más adecuada para cumplir su función dentro del organismo, es decir, se originan los tejidos.

Un tejido es un conjunto de células con un origen embrionario común que poseen una estructura parecida y que están especializadas para realizar una determinada función.

Tipo	Tejido	Función	Localización
Epitelial Formado por células planas, cúbicas o prismáticas muy próximas entre sí.	Epitelio de revestimiento	Recubre la superficie externa y rodea las cavidades y conductos internos del cuerpo.	Epidermis: capa más externa de la piel. Mucosas: boca, fosas nasales, tubo digestivo, vías respiratorias. Endotelios: en la capa interna de los vasos sanguíneos.
	Epitelio glandular	Elabora y segrega sustancias.	Glándulas sudoríparas y sebáceas: en la piel. Glándulas salivales (boca), gástricas (estómago) o intestinales.
Conectivo Grupo de tejidos encargados de sostener y comunicar distintos tejidos y órganos entre sí. Permite el intercambio de sustancias entre la sangre y las células. Produce células sanguíneas y participa en la defensa del organismo.	Adiposo	Aislante térmico y reserva energética.	Debajo de la piel y recubriendo algunos órganos.
	Conjuntivo	Aporta consistencia y comunica tejidos y órganos.	Dermis: capa conjuntiva por debajo de la epidermis (en la piel). Ligamentos y tendones.
	Cartilaginoso	Función de soporte.	Anillos de la tráquea, nariz, orejas, discos intervertebrales de la columna, meniscos.
	Óseo	Función de soporte.	Esqueleto.
	Sanguíneo	Transporte de gases y nutrientes.	Sistema circulatorio.

Muscular Formado por células alargadas (fibras musculares) encargadas de la contracción muscular.	Cardiaco	Su contracción rápida e involuntaria impulsa la sangre.	Constituye la musculatura del corazón.
	Estriado	Su contracción rápida y voluntaria permite el movimiento del organismo.	Músculos esqueléticos.
	Liso	Su contracción lenta e involuntaria permite el movimiento de algunos órganos internos.	En las paredes del tubo digestivo, del útero, de la vejiga urinaria y de los vasos sanguíneos.
Nervioso Formado por neuronas y células acompañantes llamadas células de glía.	Nervioso	Recepción de estímulos, procesamiento de información y transmisión de respuestas.	En el sistema nervioso: encéfalo, médula espinal y nervios.

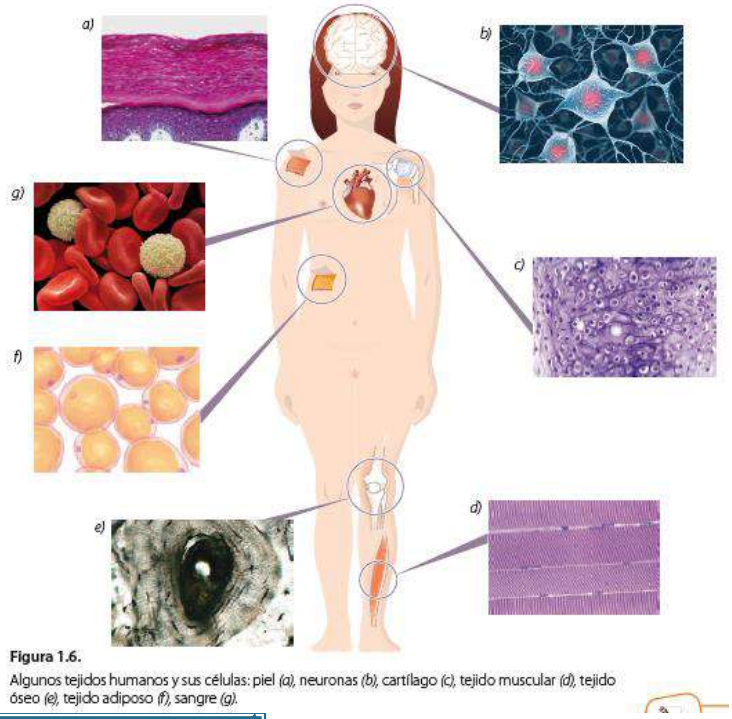


Figura 1.6.
Algunos tejidos humanos y sus células: piel *(a)*, neuronas *(b)*, cartílago *(c)*, tejido muscular *(d)*, tejido óseo *(e)*, tejido adiposo *(f)*, sangre *(g)*.

A practicar lo aprendido

ACTIVIDAD 1

1. ¿Qué propiedades debe cumplir un grupo de células para ser consideradas como un tejido?
2. ¿Cuáles son los cuatro tipos fundamentales de tejidos humanos?
3. ¿Qué tipo de tejido predomina en las siguientes estructuras corporales: orejas, tendones, fémur, corazón, ligamentos, pared de la vejiga urinaria, corteza cerebral?
4. Relaciona cada tejido con su función.

Tejido	Función
Sanguíneo	Recepción de estímulos
Adiposo	Revestimiento y secreción
Conjuntivo	Movimiento
Nervioso	Aislante térmico
Epitelial	Comunica tejidos y órganos
Muscular	Transporte de gases y nutrientes

LOS SISTEMAS DEL CUERPO HUMANO

El cuerpo Humano se ha dividido en sistemas para facilitar su estudio. Un Sistema es un Conjunto de órganos que realizan una función específica. Los sistemas desempeñan actividades que mantienen vivo a un organismo. Los órganos no funcionan en forma separada, sino que forman un todo integrado u organismo que funciona armónicamente. Observa la siguiente gráfica

SISTEMA RESPIRATORIO

Es el encargado de proporcionar el oxígeno que el cuerpo necesita y eliminar el dióxido de carbono que se produce en todas las células mediante la respiración. Cuando respiramos, lo que estamos buscando es captar oxígeno, un gas esencial para que nuestras células puedan vivir y desarrollarse. El aire se inhala por la nariz, las fosas nasales contribuyen a que el aire inspirado se caliente y humedezca. Después el aire pasa a la faringe, sigue por la laringe y penetra en la tráquea y ésta se divide en dos bronquios que se dividen de nuevo, una y otra vez, en bronquios. Al final de los bronquiolos se agrupan en racimos de alvéolos, que son pequeños sacos de aire, donde se realiza el intercambio de gases con la sangre.

SISTEMA CIRCULATORIO

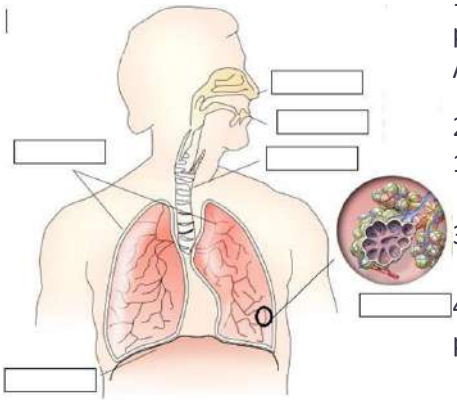
Es el conjunto de órganos encargados de la circulación o recorrido de la sangre por todo nuestro cuerpo, transportando sustancias nutritivas, como el oxígeno y sustancias de desecho para que sean eliminadas. Está compuesto por corazón, vasos sanguíneos y sangre.

SISTEMA DIGESTIVO

El sistema digestivo es el conjunto de órganos que procesan los alimentos hasta convertirlos en los nutrientes que el cuerpo necesita. ¿Cómo se realiza la digestión? El alimento entra a la boca y es triturado por los dientes. Pasa al esófago. Llega al estómago. El intestino delgado absorbe los nutrientes y pasa al intestino grueso que absorbe el agua y elimina los desechos por el ano.

A practicar lo aprendido

ACTIVIDAD 2



1. Ubica en la imagen las partes del sistema respiratorio usando las siguientes palabras:
Alvéolo, pulmones, tráquea, boca, nariz, diafragma.

2. De acuerdo con la información que hemos tenido de la pandemia del COVID-19, describe en qué consiste una enfermedad respiratoria.

3. Dibuja 5 medidas de higiene para proteger el aparato respiratorio.

4. Realiza un minicartel que contenga los cuidados que debemos tener para prevenir el coronavirus.

EXPERIMENTO ¿Cómo ingresa el aire a los pulmones?, ¿Cómo son los movimientos de expiración y exhalación?

Realiza la práctica con ayuda de una persona mayor o un adulto.

MATERIALES:
Botella de refresco
Globos
Guantes de látex (también se puede remplazar por un globo más grande)
Tijeras.

Cada que realices un experimento o actividad recuerda tener todo muy limpio y evita tocar tus ojos y boca.

PROCEDIMIENTO:

Cortamos la parte inferior de la botella a fin de obtener un contenedor de unos 20 cm de altura sin fondo. Cortamos uno de los globos por la mitad. Estiramos la parte ancha del globo y la colocamos en la parte inferior de la botella como si fuera la tapa de un tambor. Si el globo no es muy grande y se rompe utiliza un guante de látex.

Coloca otro globo en la boca de la botella permitiendo que cuelgue hacia adentro. Doblar por fuera de la abertura para que quede fijo.

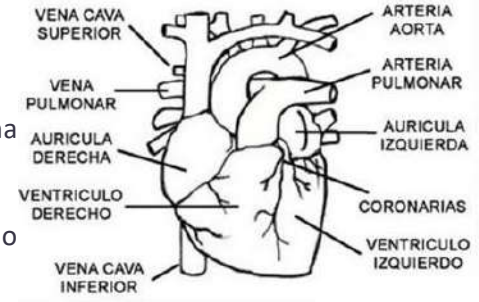
En el modelo construido este Último globo representa el pulmón, la botella la cavidad pulmonar y el globo estirado o guante el diafragma.

EXPLICACIÓN CIENTÍFICA:

- Si se ejerce presión hacia adentro sobre el guante se apreciará la forma en que el globo se desinfla, lo que estimula el proceso de exhalación. De la misma, para arrojar el aire es necesario que nuestro diafragma empuje hacia arriba.
- Al tirar del guante hacia afuera notaremos que el globo se inflará. Para tomar aire es necesario que nuestro diafragma se desplace hacia el abdomen.
- No solamente el diafragma participa en la inhalación y exhalación del aire, también los músculos intercostales. Esto se puede observar comprimiendo suavemente las paredes de la botella, lo que provocará que el globo se contraiga. Al soltarlas, el globo se inflará. Los científicos escriben sus notas en diarios de campo.

Vas a escribir en tu cuaderno lo siguiente y luego envías la evidencia.

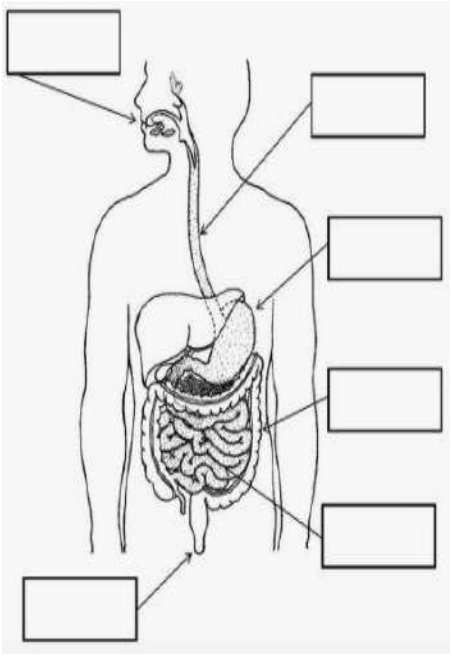
1. Plantea una conclusión con tus propias palabras de la práctica realizada.
2. Inhala aire y cuenta en segundos lo que puedes aguantar con ese aire en los pulmones. Escribe qué sentiste, es decir, tu experiencia.



5. ¿Por qué es importante el sistema circulatorio?

6. ¿Cuáles son las principales enfermedades que afectan el sistema circulatorio?

7. ¿Qué emociones y situaciones hacen que nuestro corazón se acelere y cómo podemos controlarnos?



8. Escribe en el gráfico el nombre de los órganos que intervienen en la digestión y colorea la imagen.

9. Dibuja en tu cuaderno 5 alimentos nutritivos.

10. Ingenia una forma de mostrar una receta nutritiva, para ello utiliza una hoja de block, colores y un diseño muy especial. Puedes usar fotos o dibujos.

11. ¿Qué función cumplen los dientes en la digestión y cómo podemos cuidarlos? ¿Qué hábitos tienes?

12. Averigua con tus conocidos sobre algunas enfermedades del sistema digestivo y explica qué hábitos nos ayudan a tener una buena digestión.

13. Analiza este caso: Pipe se queja de un fuerte dolor de estómago, el médico le dice que tiene problemas digestivos por su forma de comer y le escribe una lista de alimentos que debe evitar porque afectan su salud física y mental. Ayuda al médico de Pipe y elabora un listado de alimentos que debe evitar.

HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS

El ser humano siempre ha tenido la necesidad de crear utensilios que le ayuden a facilitar su trabajo. Así pues, se volvió muy importante la necesidad de crear unos artefactos específicas que le facilitaran realiozar tareas com: levantar muros, para trabajar la madera, para hacer caminos, hacer todo tipo de ropajes, la pesca, etc

Evolución histórica de las herramientas manuales

La fecha de creación de la primera herramienta manual es incierta, surge en algún momento del neolítico, cuando a alguien se le ocurrió utilizar una piedra pesada para afilar y dar forma, a golpes, a una piedra, nació el mazo, la herramienta manual básica, que utiliza el mecanismo manual más primario: el golpe vertical.

A las herramientas basadas en el golpe vertical se las denomina herramientas de la primera familia. La maza (un taco de madera o una piedra aplicados al extremo de un mango) y la clava son los representantes más antiguos de esta primera familia, a partir de las cuales, por evolución, llegamos a los diferentes tipos de martillo (como el martillo neumático).

Después vienen las herramientas de la segunda familia, cuyos representantes más secretos son el punzón y la aguja. Son las herramientas de corte. El punzón y la aguja evolucionaron hacia el cuchillo, que evolucionó hacia las armas de corte (espadas, puñales, floretes, etc.). El cuchillo está en el origen de las tijeras (combinación de dos cuchillos con dientes al filo, para aumentar su capacidad de penetración en el corte), para llegar a las sierras.

La tercera familia la constituyen las herramientas de palanca. La palanca es la más simple de las máquinas, y su origen también se sitúa en la prehistoria, pero su empleo cotidiano, en forma de cigüeñal, está documentado desde el tercer milenio antes de cristo, en sellos cilíndricos hallados en Mesopotamia.

Entre las herramientas de palanca, un avance lo constituye la pala, con un mango y una hoja cóncava para horadar la tierra, con un borde para ejercer la presión del pie. La pala constituyó un gran avance para el desempeño de las tareas agrícolas, y de ella derivan el rastrillo, la azada e incluso el arado. La tenaza y la pinza también pertenecen a esta familia, lo mismo que la llave inglesa.

Algunas de las herramientas manuales pueden inscribirse en más de una familia: es el caso del hacha (del que evoluciona la cizalla), cuya acción se basa simultáneamente en el golpe vertical, como las herramientas de la primera familia, y en el corte, como las de la segunda.

El hombre descubre el movimiento de rotación de un cuerpo alrededor de un eje, lo que dio lugar a las herramientas de la cuarta familia: el rodillo, la rueda y, posteriormente, los engranajes y las poleas. Las primeras herramientas de rotación de las que tenemos conocimiento son ruedas de carro halladas en tumbas de Ur, en Mesopotamia, alrededor de 2900 años antes de Cristo. Hoy en día la rotación es elemento esencial del funcionamiento de multitud de herramientas manuales, tanto las de percusión como las de corte (taladros eléctricos, sierras circulares, etc.) o las de palanca (mediante el empleo de cigüeñales rotatorios).

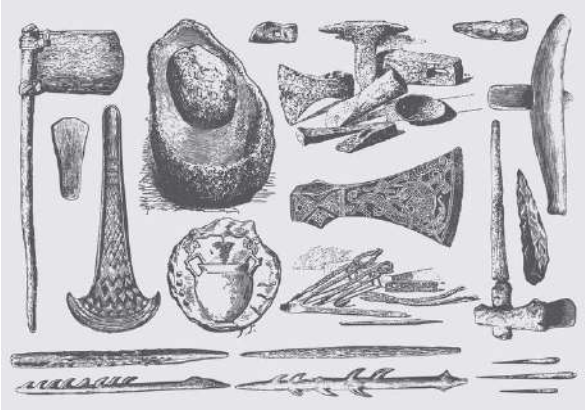
Hoy en día la evolución de las herramientas manuales pasa por la tecnificación de su fuerza motriz, cada vez menos dependiente de la fuerza humana y cada vez más de fuerzas mecánicas en las que la energía eléctrica se destaca como la más utilizada, la evolución actual de la herramienta manual se dirige en la dirección de una mayor tecnificación, a la vez que hacia una mayor autonomía e independencia respecto de sus fuentes de alimentación energética Lo que no cambia es lo básico: las herramientas siguen, y seguirán, basándose en esos cuatro principios: percusión, corte, palanca y rotación.

https://www.lanuevacronica.com/los-ancestros-de-la-tecnologia

A practicar lo aprendido

ACTIVIDAD 1

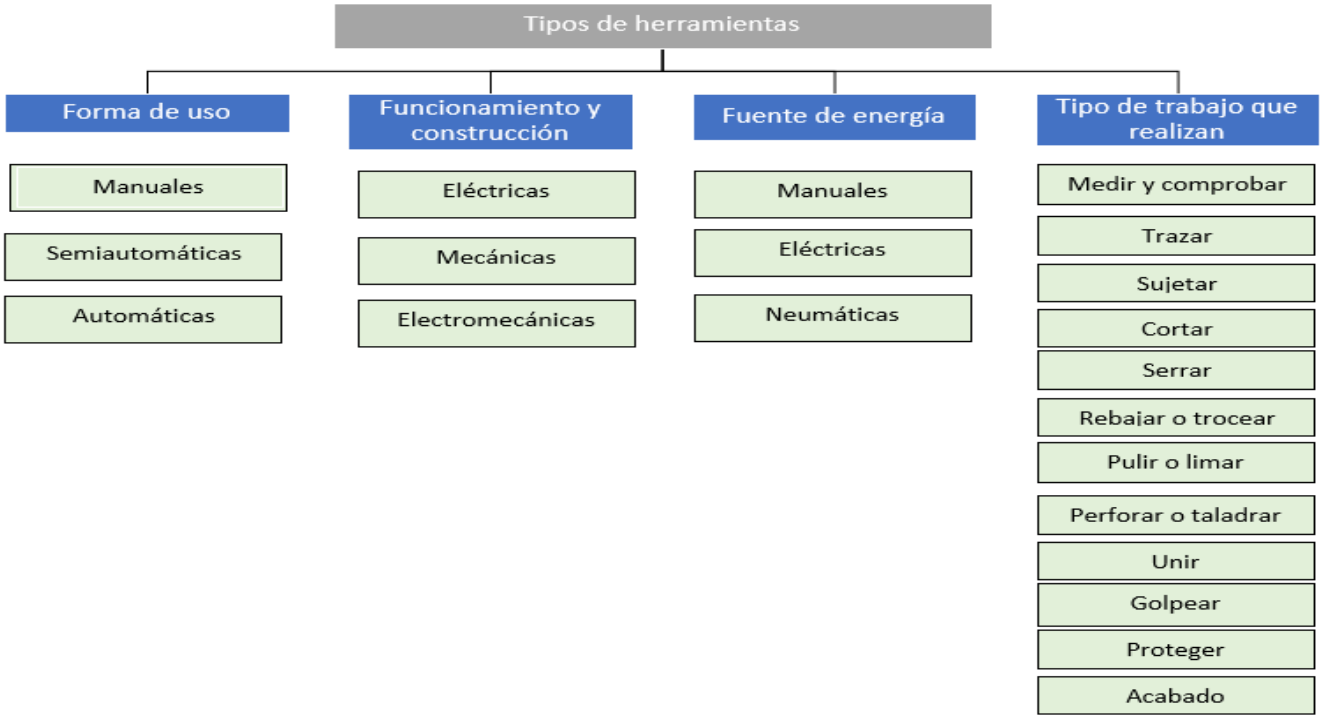
1. Con la información del texto anterior, diseña una línea de tiempo que muestre el inicio y evolución de las herramientas.
2. Haz una lista de la herramientas mencionadas en la lectura que no conozcas.
3. Explica con tus palabras la importancia de las herramientas en el desarrollo de la humanidad.



4. Observa en la imagen algunas de las herramientas utilizadas por nuestros antepasados, relaciona las que se parezcan a las herramientas que usamos hoy en día

5. Crea y diseña tu propia herramienta. Piensa en un problema de tu entorno familiar, que requiera el uso de una herramienta. (Puedes hacerle una adecuación novedosa a una herramienta ya creada). Debes proponer una herramienta, no una máquina. **Ejemplo**: cada vez que se clavan tablas en lugares altos y de forma horizontal, es dificil hacerlo por la posición de la tabla y regularmente los clavos se caen; es difícil bajarse para recogerlos o estar pegando clavos de uno en uno. **Propuesta**: una herramienta que recargue los tornillos o clavos. La debes elaborar con material reutilizable o reciclable, no es dibujada. Debe ser viable y coherente.

TIPOS DE HERRAMIENTAS



Las herramientas se fabrican para cumplir una o más funciones específicas es por esto que se clasifican teniendo en cuenta algunos criterios como se muestra en la imagen anterior. A continuación se describen las características de algunas de ellas

Manuales: son aquellas donde el operador tiene que realizar el trabajo manual; es decir aplicar su propia fuerza y realizar los movimientos con la mano

Semiautomáticas: son aquellas en las que un movimiento repetitivo lo realiza un mecanismo con la ayuda de algún tipo de energía

Herramientas automáticas: son las consideradas maquinas-herramientas ya que son más complejas y cuentan con infinidad de mecanismos que funcionan con electricidad.

Eléctricas: aquellas que para su funcionamiento requieren el uso de la energía eléctrica

Mecánicas: funciona mediante la aplicación de la energía muscular

Electromecánicas: su funcionamiento combina el uso de la energía eléctrica y fuerza mecánica.

Herramientas para medir: aquellas que sirven para determinar las dimensiones o magnitudes físicas de distintos fenómenos. Estas herramientas permiten verificar: longitudes, masas, tiempo, ángulos, temperatura, presión, propiedades eléctricas, entre otras

Herramientas para trazar: aquellas que permiten dibujar y definir para luego realizar un corte o definir un objeto

Herramientas para sujetar: aquellas que permiten retener piezas con las que se desee trabajar.

Herramientas para cortar: utilizadas para dividir cualquier tipo de material

Herramientas para golpear: permiten el permiten dar golpes o percutir en diferentes materiales.

Herramientas para perforar: permiten el agujerear cualquier elemento o superficie

Herramientas para unir: permiten juntar varios elementos

Herramientas para pulir: permiten dar un mejor acabado a una pieza

Herramientas de acabado: permite la protección de las piezas.

Herramientas para desbastar y afinar: Con estas herramientas se arranca muy poco material y se dejan las superficies lisas, acabadas y preparadas para posteriormente pintarlas o barnizarlas.

A practicar lo aprendido

ACTIVIDAD 2

1. Escribe el nombre del tipo de herramienta (**según el tipo de trabajo que realizan**) que corresponda a la herramienta planteada
   - Compás
   - Metro
   - Tenazas
   - Segueta
   - Martillo
   - Taladro
   - Destornillador
   - Lima
   - Brocha
   - Termometro
2. Con la herramienta que te será asignada, deberás buscar información sobre:
   - Que es la herramienta
   - Para que y como se utiliza
   - Realizar su dibujo correspondiente

ESTA ACTIVIDAD SERÁ SOCIALIZADA EN LAS ASESORÍAS VIRTUALES, LOS ESTUDIANTES QUE NO PUEDAN ACCEDER DEBERAN ENVIAR UN VÍDEO EXPLICANDO LA CONSULTA REALIZADA.

3. Define en cada uno de los pasos planteados el **TIPO DE HERRAMIENTA** o **LOS TIPOS DE HERRAMIENTAS** que se requieren para poder llevar a cabo la tarea determinada. No se están pidiendo nombres de herramientas, ten en cuenta el ejemplo que se da.

Paso 1: Dibuja un diseño básico de la mesa, añade algunas dimensiones.
Paso 2: Define las dimensiones, teniendo en cuenta el tamaño de la mesa y determina cuánta madera necesitarás.
Paso 3: Escoje la madera y secciona la parte de encima de la mesa.
Paso 5: Corta, pega y ajusta con abrazaderas la tabla de la mesa, y déjala reposar por la noche.
Paso 6: Construye el bajomesa (cuadrado básico que se adhiere a la tabla de la mesa y ayuda a sostener las patas, evitando que se muevan de lado a lado). Para construirlo: Marca en la tabla el ancho de las dimensiones de la mesa. Corta dos pares de maderos para las dos piezas del frente y las dos laterales. Pega y ajusta con abrazaderas estas piezas sobre las líneas trazadas en el lado inferior de la tabla, atornillalas a la tabla permanentemente.
Paso 7: Corta una pata del tamaño que desees; luego corta las otras 3 patas de un tamaño aproximado al de la primera. Junta las cuatro patas con abrazaderas. Corta las cuatro patas a la misma longitud.
Paso 8: Con una lijadora eléctrica pasa por las patas.
Paso 9: Adhiere las patas. Coloca la primera pata en una esquina del bajomesa de la tabla y abre un hueco en la parte superior contra la tabla y los lados pegados al bajomesa. Une la parte superior de la pata y el lado interior del bajomesa donde va la pata. Asegura las patas con tornillos de ajuste. Repítelo con el resto de las patas. Una vez que tengas todo listo y a escuadra, clava y ajusta con abrazaderas las patas en sus lugares y un poco de pegamneto para madera.
Paso 10: Espera hasta que el pegamento se seque completamente. Inclina la mesa al derecho y revisa si es estable colocándola sobre el piso y tratando de tambalearla lo más que puedas.
Paso 11: Lija la mesa al grado de acabado que quieras y aplica barniz para madera.

Ejemplo en el Paso 1: Dibuja un diseño básico de la mesa, añade algunas dimensiones: se requieren herramientas para trazar.

ESTUDIANTES QUE NO CUENTEN CON CONECTIVIDAD PARA REALIZAR LA CONSULTA: PEDIR POR WHATSAPP A LA DOCENTE DEL ÁREA DE TECNOLOGÍA LA INFORMACIÓN.

RECUERDA QUE LAS ACTIVIDADES SE RESUELVEN CON LA INFORMACIÓN DE LA GUÍA, NO CON COPIAS O INFORMACIÓN DE INTERNET

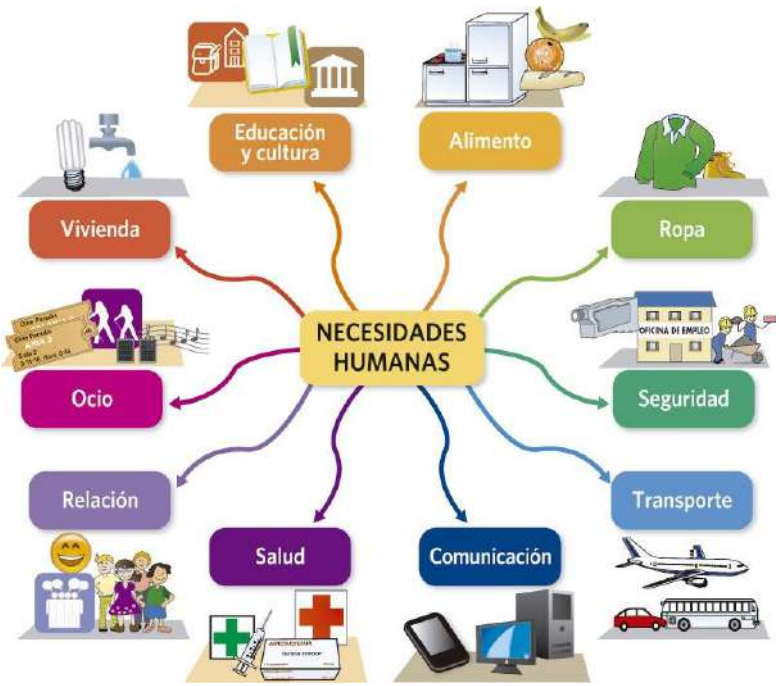
NECESIDADES HUMANAS

Una necesidad es aquello que es indispensable para vivir de una manera digna y adecuada; por ejemplo, alimentarse, vestirse, dormir, tener una vivienda, descansar, estudiar.
Las necesidades se pueden clasificar en
Necesidades básicas o primarias: Estas necesidades resultan absolutamente indispensables para mantener la vida; por tanto, no se pueden reemplazar, algunas de ellas son: consumir alimentos y bebidas para contar con una buena salud, vestirse y tener una vivienda, respirar oxígeno, para mantenerse con vida.
Necesidades sociales o secundarias: Son aquellas que brindan bienestar a las personas. Pueden ser reemplazadas y satisfechas de varias maneras. Por ejemplo, tener ciertos bienes como un teléfono celular o un automóvil, ver televisión, escuchar música, viajar, vestir a la moda, entre otras. La satisfacción de las necesidades secundarias depende de los gustos y de las condiciones económicas de cada persona.
Para clasificar las necesidades, algunos autores, como Abraham Maslow, proponen una pirámide con cinco niveles. En la base se encuentran las más indispensables y en la cúspide las menos necesarias. Las necesidades de la cúspide se satisfacen si las de la base también están satisfechas

A practicar lo aprendido

ACTIVIDAD 1

1. Organiza los niveles de la pirámide, de acuerdo a las prioridades y necesidades que tienes en tu entorno familiar y social. Justifica la respuesta.
2. De acuerdo a las actividades secundarias planteadas en el texto, escribe aquellas (u otras que tengas) que pueden ser satisfechas por tu familia.
3. Describe con un ejemplo personal la manera de satisfacer cada una de las necesidades planteadas en la pirámide (por ejemplo, para satisfacer la necesidad social nos reunimos en familia para almorzar cada 8 días).
4. Observa la imagen y da un ejemplo de cómo satisfacer cada una de las necesidades presentadas en la imagen.



5. Describe las razones que consideres del porqué algunas personas no puedan satisfacer sus necesidades básicas.

TIPOS DE PLANES

Para cumplir sueños y alcanzar los objetivos que a diario nos proponemos se debe poner en práctica la planeación para lograr su realización. Los planes pueden clasificarse de la siguiente manera

- **POR SU USO**
  - ✓ Único: Se diseñan específicamente para hacer frente a las necesidades de una situación única o una sola ocasión.
  - ✓ Permanentes: Son constantes, proporcionan guías para actividades repetitivas de la organización como respuesta a decisiones programadas
- **POR SU PERIODO DE TIEMPO**
  - ✓ A corto plazo: se desarrolla en horas o días
  - ✓ A mediano plazo: se desarrolla en semanas o meses
  - ✓ A largo plazo: se desarrolla en varios años
- **POR SU NIVEL JERÁRQUICO**
  - ✓ Estratégicos: Son aplicables a toda la organización, son importantes para la toma de decisiones. Fijan sus metas generales y tratan de posicionarla en su contexto
  - ✓ Tácticos: Facilitan la evaluación de las actividades funcionales de la organización.
  - ✓ Operativos: Se formulan a corto plazo y para áreas específicas (Ejemplo: secciones o unidades). especifican los detalles de cómo van a alcanzarse las metas generales
- **POR SU ESPECIFICIDAD**
  - ✓ Direccionales**:** planes flexibles que establecen lineamientos generales
  - ✓ Específicos**:** planes detallados sin margen a interpretaciones

A practicar lo aprendido

ACTIVIDAD 2

1. Describe un ejemplo de plan personal que tengas a corto, mediano y largo plazo.
2. Selecciona el plan que más te interesa llevar a cabo y dibújalo en una historieta de mínimo 10 viñetas (cuadros donde va la escena de la historieta).
3. Escribe el tipo de plan según el plazo correspondiente cada enunciado:
   - ✓ Conseguir una casa
   - ✓ Preparar el proyecto de investigación del nodo de STEM
   - ✓ Ser un excelente profesional
   - ✓ Llegar puntual a la asesoría virtual de la clase de emprendimiento
   - ✓ Tener tus propios hijos
   - ✓ Organizar tu horario de estudio para resolver la guía #2
   - ✓ Conocer el país de tus sueños
   - ✓ Ganar grado séptimo

EL PRESUPUESTO

Es una herramienta muy útil para controlar las finanzas personales. Es utilizada a nivel personal, familiar o empresarial ya que permite la organización efectiva del dinero que se gana y la forma como se distribuye entre los gastos que se tienen.

El presupuesto está compuesto por dos elementos que son:

1. Los ingresos: son las entradas de dinero o recursos de la familia. Los más usuales son el pago de su salario o pensión. Pueden ser de dos tipos:
   - Ingresos fijos: Dinero que recibe periódicamente (ingresos por alguna renta o pensión de jubilación. En el caso de los asalariados: sueldo, prima y cesantías). Estos ingresos no varían significativamente en el corto plazo y se tiene conocimiento de la fecha en la que se reciben.
   - Ingresos variables: Son los que no se reciben de manera constante (horas extras, comisiones, premios, ganancia por alguna inversión que haga, trabajos independientes, o herencias)
2. Los egresos: corresponden a los gastos o los distintos usos que se le dan al dinero. Estos pueden ser necesidades, obligaciones o gustos personales. Los gastos también pueden ser de dos tipos:
   - Gastos fijos: Son salidas de dinero permanentes en el corto plazo, con las que siempre hay que cumplir
   - Gastos variables: Salidas de dinero que se presentan y que son difíciles de controlar.

A practicar lo aprendido

ACTIVIDAD 3

1. Con ayuda de tu familia o adultos que aporten el dinero en tu casa, elabora el presupuesto familiar (no es necesario información verídica, pero si es importante que identifiques los conceptos trabajados). Para elaborar el presupuesto haz un cuadro similar al que se muestra (utilizar las filas necesarias dependiendo de tu información). Al final del cuadro deberás totalizar los valores de los ingresos y los egresos y te darás cuenta de la distribución del dinero.

MI PRESUPUESTO FAMILIAR			
INGRESOS		**EGRESOS**	
Concepto	Valor	Concepto	Valor
Total		**Total**	

2. Con la información recolectada en tu presupuesto, clasifica los ingresos y egresos (fijos y variables) de acuerdo a lo planteado en la guía. De no presentarse algunos de los tipos de ingresos o egresos, plantear ejemplos que puedan darse en tu presupuesto.
3. Describe tres estrategias a poner en práctica para darle un uso adecuado del presupuesto en tu familia (ejemplo: no gastar dinero en artículos innecesarios solo porque están en promoción).
4. Elabora el presupuesto de la empresa "Moda fhasion" que para el mes de febrero contó con los siguiente conceptos
   - Donaciones $ 980
   - Suministros $ 2560
   - Ventas $3098
   - Impuestos $150
   - Asesoría de moda $500
   - Préstamos $1724
   - Inversiones $ 546
   - Mantenimiento $ 420
   - Publicidad $ 302

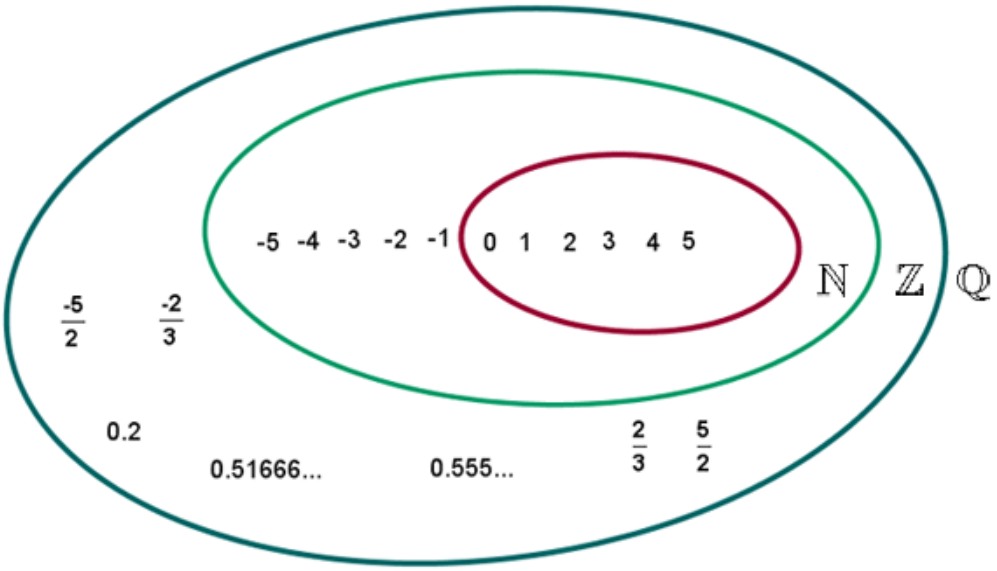
LOS NUMEROS RACIONALES

La **alimentación** variada y **balanceada**, se refiere al consumo de alimentos en cantidades adecuadas, de tal manera que garanticemos el aporte de nutrientes que nuestro cuerpo necesita.

La OMS (Organización Mundial de la Salud) ha establecido las siguientes proporciones:

- Los hidratos de carbono deben aportar al menos un 55-60% del aporte calórico total.
- Las grasas no deben superar el 30% de las calorías totales ingeridas.
- Las proteínas deben de suponer el 15% restante en la dieta.

Aunque parece fácil de seguir, las dietas de las sociedades más desarrolladas no cumplen estas proporciones y el aporte de grasas y proteínas es mucho mayor de lo que debiera. Se recomienda reducir la ingesta de grasas saturadas por las poliinsaturadas y las monoinsaturadas que están presentes en el pescado y en los vegetales.
¿Cómo construir un plato saludable que tenga en cuenta los gustos y necesidades de las personas?
Para esto vamos a apoyarnos en los números racionales y sus propiedades.

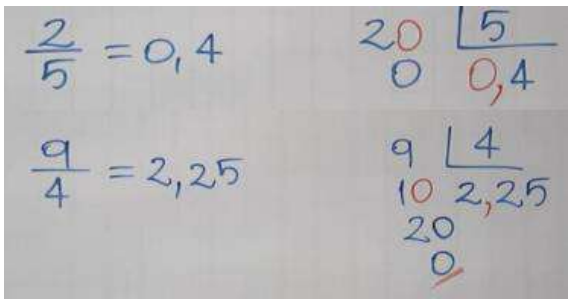


Los números racionales son todos los números que pueden representarse como el cociente de dos números enteros o, más exactamente, un entero y un natural, es decir, una fracción común a/b con numerador a y denominador b, distinto de cero.

Si puedes para profundizar observa el siguiente video:
https://www.youtube.com/watch?v=7RfP8OjRTAg

REPRESENTACIÓN DE NÚMEROS RACIONALES

Los números racionales tienen diferentes representaciones: En forma fraccionaria y en forma decimal
Para convertir un número fraccionario en un número decimal se realiza una división de la siguiente manera:



Si puedes observa el siguiente video:
https://www.youtube.com/watch?v=3t7fQ2cPjxw

Para convertir un número decimal en forma fraccionaria se sigue el siguiente procedimiento
Se convierte el decimal a fracción decimal, es decir, una fracción que tiene como denominador 10, 100, 1000, etc.

x 10

$$\frac{0,25}{1} = \frac{?}{10}$$

x 10

$$\frac{0,25}{1} = \frac{2,5}{10}$$

Si multiplicamos por 100 nos queda

$$\frac{0,25}{1} = \frac{25}{100}$$

Por último, recuerda que las fracciones se pueden simplificar. Si simplificamos esta fracción nos queda

$$\frac{25}{100} = \frac{1}{4}$$

Si puedes observa el siguiente video: https://www.youtube.com/watch?v=mB5d5Q-YgxI

A practicar lo aprendido

ACTIVIDAD 1

Se pueden encontrar muchas opciones para un plato saludable, dadas por diferentes organizaciones a continuación se presenta una sugerencia, resuelve cada una de las preguntas mostrando el procedimiento.

1. De uno de los ejemplos vistos anteriormente se sabe que el 25% equivale a 1/4, es decir, ¼ de un plato saludable debe contener proteínas, otro cuarto carbohidratos y ¿qué fracción corresponde a las frutas y verduras?

2. Si Los hidratos de carbono deben aportar al menos un 55-60% del aporte calórico total. ¿Qué fracciones representan estas cantidades?

3. Si las grasas no deben superar el 30% de las calorías totales ingeridas. ¿Qué fracción representa esto?

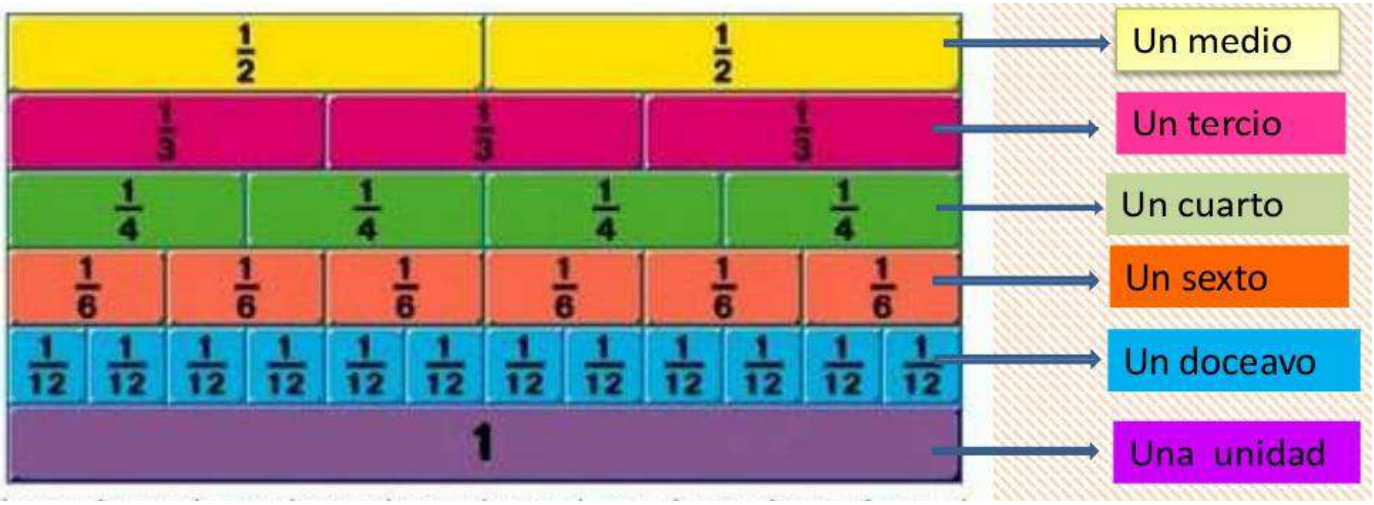
4. Si las proteínas deben de suponer el 15% restante en la dieta, ¿A qué fracción corresponde esto?

OPERACIONES EN LOS NÚMEROS RACIONALES

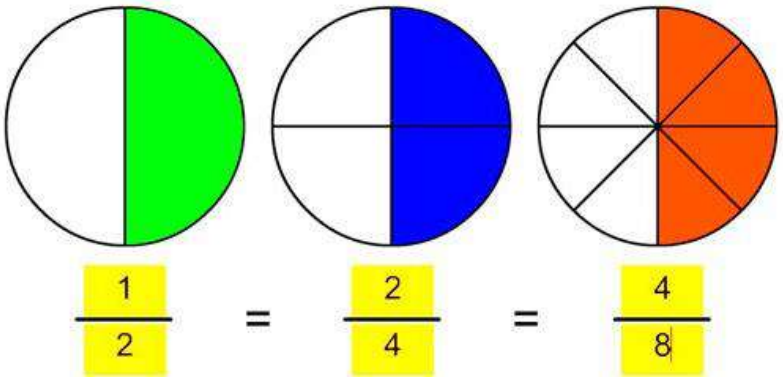
Los números racionales sirven para expresar medidas, ya que al comparar una cantidad con su unidad el resultado es, frecuentemente, fraccionario. Al expresar un número racional, no entero, en forma decimal se obtiene un número decimal exacto o bien un número decimal periódico.
Para realizar operaciones entre ellos debemos recordar algunos conceptos.

FRACCIONES EQUIVALENTES
Dos fracciones son equivalentes cuando representan la misma cantidad.
Por ejemplo, en la imagen observamos que:

$$1 = \frac{2}{2} = \frac{3}{3} = \frac{4}{4} = \frac{6}{6} = \frac{12}{12}$$ Son fracciones equivalentes a la unidad



Así encontramos también otras fracciones equivalentes como, por ejemplo:



Observamos que:

En un medio al multiplicar el numerador y el denominador por dos, da como resultado dos cuartos.

En dos cuartos al multiplicar el numerador y el denominador por dos, da como resultado cuatro octavos.

Entonces para obtener fracciones equivalentes podemos multiplicar numerador y denominador por el mismo número a lo que llamamos **AMPLIFICACIÓN**.
También podemos hacer el proceso contrario a la multiplicación, es decir dividir numerador y denominador por el mismo número cuando es posible a este proceso lo llamamos **SIMPLIFICACIÓN.**

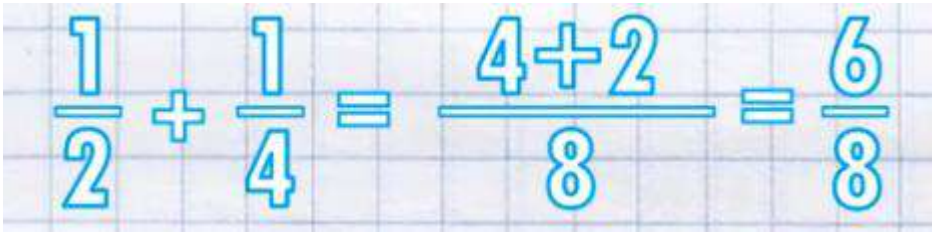
Si puedes observa el siguiente video: https://www.youtube.com/watch?v=DMs9QJmBMMI

Estos procesos nos sirven para realizar las operaciones en los números racionales puesto que para sumar y restar fraccionarios deben tener igual denominador y en muchas ocasiones se deben convertir a igual denominador con la amplificación y el resultado se debe simplificar cuando sea posible. En el video se muestra un proceso sencillo para resolver sumas con diferente denominador.

SUMA Y RESTA DE FRACCIONES

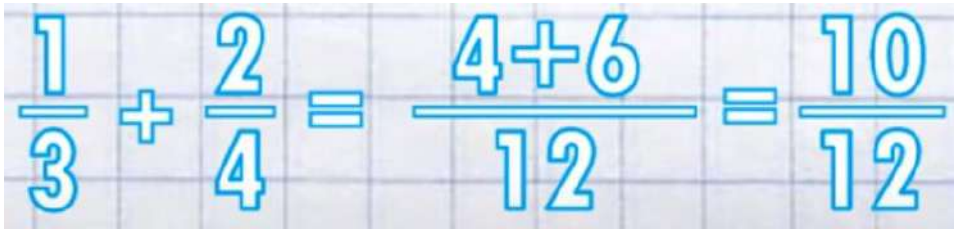
Si puedes observa el siguiente video: https://www.youtube.com/watch?v=LVHo5xvsvO0&list=RDCMUCwScwtu5zVqc_wHtRx9XvDA&index=1

En este ejemplo visto en el video, hace falta simplificar que es dividir numerador y denominador por el mismo número



Se divide numerador y denominador entre dos y el resultado será:

$$\frac{3}{4}$$



En este ejemplo: También se debe dividir entre dos y el resultado será:

$$\frac{5}{6}$$

Para la resta es igual, pero restando

Si puedes observa el siguiente video: https://www.youtube.com/watch?v=FRPijN0ie3U

A practicar lo aprendido

ACTIVIDAD 2

1. Resuelve los problemas, mostrando el procedimiento, si es suma, resta o comparación de fracciones.

a. Jorge comió $\frac{2}{3}$ del queso que había en la nevera. Rocío consumió $\frac{1}{3}$. ¿Qué fracción de queso consumieron entre ambos?

b. A Carmen le tocaron $\frac{7}{8}$ de un pastel, y regaló a sus hermanos $\frac{5}{8}$ del mismo. ¿Cuánto dejó para ella?

c. María tenía $\frac{3}{10}$ de panela y empleo $\frac{2}{10}$ en hacer una bebida. ¿Cuánta panela le queda?

d. En el lado A de una balanza se coloca un peso de $\frac{2}{8}$ de kilo y en el B, $\frac{3}{7}$ de kilo. ¿Para qué lado se inclina la balanza? ¿Cuánto hay que agregar, y a qué lado, para que se equilibre?

e. De medio litro de jugo, me tomo la cuarta parte. ¿Qué parte del jugo queda?

2. Con base en la receta de Tortilla con salchicha, realiza los siguientes cálculos mostrando el procedimiento realizado.

Tortilla de salchicha

$\frac{2}{8}$ kg de huevos	$\frac{2}{4}$ kg de tomate
$\frac{1}{4}$ kg de espinaca	$\frac{2}{3}$ taza pequeña de aceite
$\frac{1}{2}$ kg de salchicha	$\frac{1}{3}$ cucharadita de sal

1. ¿Cuántos kilogramos en total se necesitan de huevos y tomate?
2. ¿Cuántos kilogramos en total se necesitan de espinaca y salchicha?
3. Sin contar el aceite y la sal, ¿cuántos kilogramos suman todos los ingredientes?
4. ¿De qué hay más cantidad, de huevos o de espinaca?
5. ¿De qué hay más cantidad, de espinaca o de salchicha? ¿Cuánto más?

MULTIPLICACIÓN Y DIVISIÓN DE RACIONALES

MULTIPLICACIÓN

Para multiplicar dos números fraccionarios, se multiplica numerador por numerador y denominador por denominador y se simplifica el resultado si es posible.

Ejemplos:

$$\frac{3}{2} \times \frac{2}{3} = \frac{3 \times 2}{2 \times 3} = \frac{6}{2} = 1$$

$$\frac{5}{3} \times \frac{1}{7} = \frac{5 \times 1}{3 \times 7} = \frac{5}{21}$$

Si puedes, Observa el siguiente video de Multiplicación de fracciones, para resolver los ejercicios propuestos https://www.youtube.com/watch?v=VDTZG1aHiHc

DIVISIÓN

Consiste en multiplicar el numerador de la primera fracción por el denominador de la segunda fracción y el resultado de la multiplicación corresponde al numerador del resultado, por otra parte, para obtener el resultado del denominador se debe multiplicar el denominador de la primera fracción por el numerador de la segunda fracción; finalmente se multiplica el resultado si es posible.

Ejemplos:

$$\frac{3}{2} \div \frac{5}{2} = \frac{3 \times 2}{2 \times 5} = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}$$

$$\frac{4}{6} : \frac{7}{3} = \frac{4 \times 3}{6 \times 7} = \frac{12}{42} = \frac{2}{7}$$

Si puedes observa el siguiente video, para resolver los ejercicios propuestos https://www.youtube.com/watch?v=RNtvQjtNbLk

A practicar lo aprendido

ACTIVIDAD 3

1. Con base en la receta anterior de la tortilla de salchicha, y sabiendo que un kilogramo es igual a 1000 gramos, se puede calcular cada ingrediente en gramos así:

$$\frac{2}{8} \text{ kg de huevos} = \frac{2}{8} \text{ x } 1000 \text{ g} = \frac{2\ x\ 1000}{8} = \frac{2000}{8} = 250 \text{ g}$$

Primero se remplaza Kg es decir el kilogramo por su equivalente en gramos que es 1000 g y se multiplica por la fracción, en este caso $\frac{2}{8}$, se multiplican los numeradores 2 x 1000 = 2000, como la segunda fracción no tiene denominador, se le asigna un uno, así se multiplican los denominadores 8 x1= 8 y se divide el resultado del denominador 2000 entre el resultado del denominador 8 y da como resultado final 250. Cuando esa división no da exacta se puede poner el número decimal o simplificar la fracción hasta su mínima expresión.

En este caso la respuesta es $\frac{2}{8}\ Kg\ de\ huevos$ equivalen a 250 gramos de huevos.

Resuelve los ejercicios propuestos, mostrando el procedimiento como se hizo en el ejemplo

a. ¿A cuántos gramos equivalen los tomates que se necesitan en esta receta?
b. ¿A cuántos gramos equivale la espinaca que se necesita en esta receta?
c. ¿A cuántos gramos equivale la salchicha que se necesita en esta receta?

2. Si la receta de la tortilla de salchicha es para 4 personas, ¿Qué cantidades de cada ingrediente se necesitan para dos personas?
3. Si la receta de la tortilla de salchicha es para 4 personas, ¿Qué cantidades de cada ingrediente se necesitan para una persona?
4. Si la receta de la tortilla de salchicha es para 4 personas, ¿Qué cantidades de cada ingrediente se necesitan para 5 personas?

Observa el ejemplo:

En esta receta se necesita $\frac{2}{8}\ kg\ de\ huevo$, para calcular la cantidad necesaria para una persona, divido $\frac{2}{8}\ entre\ 4$, así: $\frac{2}{8} \div 4 = \frac{2}{8} \div \frac{4}{1} = \frac{2\ x\ 1}{8\ x\ 4} = \frac{2}{32} = \frac{1}{16}$ La respuesta es: para una persona se necesita $\frac{1}{16}$ kg de huevo

Para calcular la cantidad necesaria de huevo para 5 personas se multiplica, la cantidad necesaria para una persona por 5, así: $\frac{1}{16}\ x\ 5 = \frac{1}{16} \text{ x } 5 = \frac{1}{16} \text{ x } \frac{5}{1} = \frac{1\ x\ 5}{16} = \frac{5}{16}$ Respuesta: La cantidad necesaria de huevo para 5 personas es $\frac{5}{16}$ kg de huevo.

Criterios de evaluación

Ten presente los siguientes aspectos
Orden y presentación: La actividad está desarrollada con letra legible, sin enmendaduras, en orden y con la secuencia propuesta.
Desarrollo de las actividades: Culminó las actividades y siguió la orientación para su desarrollo.
Contenido: Sus respuestas son correctas, coherentes y sustentadas**.**
Reflexión personal: Desarrolla consciente y responsablemente sus actividades evidenciando sus aportes personales.
La nota de evaluación de esta guía será una por cada actividad de las áreas que se integraron: Química – Ciencias Naturales – Tecnología – Emprendimiento - Matemáticas

Indicaciones para el envío

1. Las actividades son individuales y las debes **RESOLVER EN EL CUADERNO DEL NODO** (no en la guía).
2. Las actividades las PUEDE hacer a mano, en letra legible, o digitar por computador.
3. Si realiza las actividades en un cuaderno, debe escanearlas en PDF y enviarlas en un solo archivo por nodo. El archivo escaneado debe llevar el siguiente nombre:

Nombre del nodo y # de guía-Nombres y apellidos completos

4. Enviar la actividad de esta guía al siguiente correo: stemsexto@gmail.com
5. El **ASUNTO** del correo electrónico se debe enviar con el mismo nombre del archivo escaneado, de la siguiente manera:

Nombre del nodo y # de guía_ Nombres y apellidos completos

Por ejemplo: **Stem No. 2_Pepito Alberto Pérez Cortés**

5. Fecha de entrega: lunes, 15 de marzo.

6. Dudas e inquietudes: con su director de grupo.