

EDUCACIÓN

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



Subsecretaría de Educación Media Superior

Coordinación Sectorial de Desarrollo Académico

Guía de estudio

**EVALUACIÓN
DIAGNÓSTICA
AL INGRESO A LA
EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR**

2020-2021



DIRECTORIO

Esteban Moctezuma Barragán

Secretario de Educación Pública

Juan Pablo Arroyo Ortiz

Subsecretario de Educación Media Superior

Pedro Daniel López Barrera

Coordinador Sectorial de Desarrollo Académico

María de los Ángeles Cortés Basurto

Directora General del Bachillerato

Rafael Sánchez Andrade

Jefe de la Unidad de Educación Media Superior Tecnológica Industrial y de Servicios

Guadalupe Falcón Nava

Jefa de la Unidad de Educación Media Superior Tecnológica Agropecuaria y Ciencias del Mar

Enrique Ku Herrera

Director General del Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica

Remigio Jarillo González

Director General del Colegio de Bachilleres

Margarita Rocío Serrano Barrios

Coordinadora Nacional de CECyTE



CONTENIDO

I. Presentación.....	1
II. Propósito.....	2
III. Descripción de la guía.....	2
IV. Sugerencias para el buen uso de la guía.....	6
Competencia Matemática.....	7
1. Realiza operaciones con números enteros y racionales al resolver problemas en distintos contextos.....	7
2. Utiliza la jerarquía de operaciones y signos de agrupación para obtener el valor numérico de una expresión matemática.....	11
3. Reconoce el comportamiento de sucesiones aritméticas y geométricas al resolver problemas en diferentes contextos.....	15
4. Aplica la proporcionalidad directa e inversa en la solución de problemas vinculados con su vida cotidiana.....	19
5. Utiliza lenguaje algebraico para representar, generalizar y evaluar situaciones o problemas de la vida cotidiana.....	24
6. Reduce términos semejantes de expresiones algebraicas.....	27
7. Realiza la multiplicación de expresiones algebraicas, para obtener un producto.....	30
8. Resuelve ecuaciones lineales con una incógnita para la solución de problemas o situaciones de la vida cotidiana.....	33
9. Utiliza métodos de solución para resolver ecuaciones cuadráticas.....	37
10. Comprueba la congruencia o semejanza de diversos polígonos.....	41
11. Calcula el perímetro y área de distintas figuras geométricas en diversos contextos.....	45
12. Aplica el teorema de Pitágoras en la resolución de problemas de la vida cotidiana.....	50
Competencia Lectora.....	53
1. Identifica tipos de texto de acuerdo a sus características y estructura.....	53
2. Distingue las ideas principales y secundarias en un texto.....	64
3. Reconoce los propósitos comunicativos de un texto con la finalidad de identificar los argumentos del autor.....	68
4. Analiza información relevante que permite explicar la finalidad del texto.....	73
5. Infiere el significado de las palabras y las oraciones empleadas en un texto para comprender su contenido.....	77
6. Infiere sobre el contenido del texto que le permite explicar su finalidad.....	82
7. Analiza y asocia información que aparece en uno o varios textos.....	86
Competencia en Ciencias Experimentales.....	92
1. Identifica propiedades de la materia para su aprovechamiento en la vida cotidiana.....	92
2. Reconoce la materia con base en sus propiedades y composición.....	98



3. Clasifica mezclas de acuerdo a sus características.....	104
4. Identifica métodos de separación de mezclas con base en las propiedades físicas de sus componentes para la obtención de uno o más elementos.....	107
5. Reconoce la ubicación de los elementos en la tabla periódica de acuerdo a sus características.....	112
6. Identifica la estructura del átomo para comprender la estructura de la materia.....	117
7. Identifica el electrón de valencia y su función para entender la formación de enlaces químicos.....	121
8. Identifica los tipos de reproducción en los seres vivos para comprender la supervivencia de las especies.....	125
9. Identifica la relación de cromosomas, genes y ADN con la transmisión de características biológicas.....	131
10. Compara tipos de nutrición en los organismos como parte de las cadenas alimentarias.....	136
11. Escoge alimentos para obtener una dieta balanceada.....	141
12. Identifica los tipos de respiración para comprender el funcionamiento de los seres vivos.....	146
13. Reconoce la relación entre los procesos de nutrición y respiración para la obtención de energía.....	150



I. PRESENTACIÓN

Evaluar el aprendizaje durante todo el proceso formativo de cualquier nivel educativo, es esencial para fortalecer los procesos, para sistematizar y documentar los avances o retrocesos de los estudiantes en su formación académica.

En este sentido, la Subsecretaría de Educación Media Superior, a través de la Coordinación Sectorial de Desarrollo Académico ha implementado la Evaluación Diagnóstica al Ingreso a la Educación Media Superior 2020-2021, con la finalidad de evaluar el nivel de las competencias matemática, lectora y en ciencias experimentales (competencias transversales a toda la formación de tipo medio superior), que han alcanzado los estudiantes en su Educación Básica y que ingresan a la Educación Media Superior(EMS), para ello, se aplica un instrumento diagnóstico al inicio de la formación académica.

Los resultados de la evaluación son la radiografía de la situación actual que guardan los aprendizajes adquiridos por los estudiantes; este primer diagnóstico servirá a los docentes, autoridades educativas, padres de familia y estudiantes, como un referente válido y confiable para planear e implementar estrategias que enriquezcan y contribuyan a adquirir y fortalecer aprendizajes y competencias durante la permanencia del estudiante en el bachillerato.

La **Guía de Estudio para la Evaluación Diagnóstica al Ingreso a la Educación Media Superior 2020-2021**, es una estrategia destinada a recuperar y reforzar los aprendizajes adquiridos durante la formación del nivel básico, que constituyen el fundamento de los aprendizajes para el tránsito al siguiente nivel educativo. Contiene actividades para ejercitar los aprendizajes y resolver situaciones o problemas de la vida real, a través de planteamientos contextualizados en los que pueda aplicar sus aprendizajes. En la competencia lectora, las actividades propuestas permiten al estudiante rescatar los elementos para la comprensión de diferentes tipos de texto.

Con esta estrategia, el estudiante recuperará saberes previos, obtendrá información de los aprendizajes específicos que debe manejar, ejercitará sus habilidades, evaluará lo que ha aprendido y verificará sus avances, estando en la posibilidad de presentar la evaluación diagnóstica al inicio del ciclo escolar y conocer el nivel de desarrollo que requiere para transitar durante su formación en el bachillerato con mayores oportunidades de éxito.

II. PROPÓSITO

Que el estudiante:

Recupere y fortalezca los aprendizajes adquiridos en su formación básica respecto a la competencia matemática, lectora y de ciencias experimentales, para desarrollar los aprendizajes de los campos disciplinares y las competencias del Marco Curricular Común al Ingreso de la Educación Media Superior.

III. DESCRIPCIÓN DE LA GUÍA

La Guía de Estudio para la Evaluación Diagnóstica al Ingreso a la Educación Media Superior 2020-2021, se divide en tres apartados, cada uno correspondiente a las competencias matemática, lectora y en ciencias experimentales.

A continuación, se presentan las competencias, habilidades y contenidos a trabajar:

COMPETENCIA MATEMÁTICA: Resuelve problemas o situaciones en distintos contextos utilizando conceptos y procedimientos aritméticos, algebraicos y geométricos.

HABILIDAD	CONTENIDO
1. Realiza operaciones con números enteros y racionales al resolver problemas en distintos contextos.	✓ Números enteros: • Suma y resta • Multiplicación y división ✓ Números fraccionarios • Suma y resta • Multiplicación y división
2. Utiliza la jerarquía de operaciones y signos de agrupación para obtener el valor numérico de una expresión matemática	✓ Jerarquía de operaciones ✓ Signos de agrupación
3. Reconoce el comportamiento de sucesiones aritméticas y geométricas al resolver problemas en diferentes contextos.	✓ Sucesiones aritméticas ✓ Sucesiones geométricas
4. Aplica la proporcionalidad directa e inversa en la solución de problemas vinculados con su vida cotidiana.	✓ Proporción directa ✓ Proporción inversa ✓ Porcentaje
5. Utiliza lenguaje algebraico para representar, generalizar y evaluar situaciones o problemas de la vida cotidiana.	✓ Lenguaje algebraico ✓ Expresiones algebraicas en diversos contextos numéricos



HABILIDAD	CONTENIDO
6. Reduce términos semejantes de expresiones algebraicas.	✓ Suma y resta de expresiones algebraicas
7. Realiza la multiplicación de expresiones algebraicas, para obtener un producto.	✓ Multiplicación de expresiones algebraicas
8. Resuelve ecuaciones lineales con una incógnita para la solución de problemas o situaciones de la vida cotidiana.	✓ Ecuaciones lineales
9. Utiliza métodos de solución para resolver ecuaciones cuadráticas.	✓ Fórmula general / Factorización
10. Comprueba la congruencia o semejanza de diversos polígonos.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Criterios de congruencia de polígonos ✓ Criterios de semejanza de triángulos
11. Calcula el perímetro y área de distintas figuras geométricas en diversos contextos.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Fórmulas de perímetro de figuras geométricas ✓ Fórmulas de área de figuras geométricas
12. Aplica el teorema de Pitágoras en la resolución de problemas de la vida cotidiana.	✓ Teorema de Pitágoras

COMPETENCIA LECTORA: Comprende, interpreta, reflexiona y utiliza información de textos con el fin de ampliar el contenido o tomar decisiones de manera informada.

HABILIDAD	CONTENIDO
1. Identifica tipos de texto de acuerdo a sus características y estructura.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Narrativos (Poema, obra de teatro, cuento, novela) ✓ Argumentativos (Artículo de opinión, reseña crítica) ✓ Expositivos (Reseña literaria, artículo de divulgación científica)
2. Distingue las ideas principales y secundarias en un texto.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Idea principal ✓ Idea secundaria
3. Reconoce los propósitos comunicativos de un texto con la finalidad de identificar los argumentos del autor.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Modos discursivos: <ul style="list-style-type: none"> a) Concepto b) Ejemplo c) Problema



HABILIDAD	CONTENIDO
	d) Solución e) Causa f) Efecto g) Definición h) Enumeración i) Demostración j) Descripción
4. Analiza información relevante que permite explicar la finalidad del texto.	✓ Resumen ✓ Síntesis ✓ Paráfrasis ✓ Esquemas
5. Infiere el significado de las palabras y las oraciones empleadas en un texto para comprender su contenido.	✓ Sinónimos ✓ Antónimos
6. Infiere sobre el contenido del texto que le permite explicar su finalidad.	✓ Interpretación
7. Analiza y asocia información que aparece en uno o varios textos.	✓ Todos los anteriores

COMPETENCIA EN CIENCIAS EXPERIMENTALES: Comprende procesos vitales de los seres vivos y de la materia para explicar situaciones o fenómenos de la vida cotidiana.

HABILIDAD	CONTENIDO
1. Identifica propiedades de la materia para su aprovechamiento en la vida cotidiana.	✓ Propiedades de la materia: Extensivas Intensivas
2. Reconoce la materia con base en sus propiedades y composición.	✓ Clasificación de la materia: Mezclas ✓ Sustancias puras: compuestos y elementos
3. Clasifica mezclas de acuerdo a sus características.	✓ Mezclas: ✓ Homogéneas y heterogéneas
4. Identifica métodos de separación de mezclas con base en las propiedades físicas de sus componentes para la obtención de uno o más elementos.	✓ Métodos de separación



HABILIDAD	CONTENIDO
5. Reconoce la ubicación de los elementos en la tabla periódica de acuerdo a sus características	✓ Tabla periódica
6. Identifica la estructura del átomo para comprender la estructura de la materia.	✓ Componentes del modelo atómico de Bohr: ✓ Protones, neutrones y electrones
7. Identifica el electrón de valencia y su función para entender la formación de enlaces químicos.	✓ Electrón de valencia y su función
8. Identifica los tipos de reproducción en los seres vivos para comprender la supervivencia de las especies.	✓ Tipos de reproducción: • Sexual • Asexual
9. Identifica la relación de cromosomas, genes y ADN con la transmisión de características biológicas.	✓ Herencia biológica (cromosomas, genes y ADN)
10. Compara tipos de nutrición en los organismos como parte de las cadenas alimentarias.	✓ Tipos de nutrición: • Autótrofa • Heterótrofa
11. Escoge alimentos para obtener una dieta balanceada.	✓ Plato del buen comer ✓ Jarra del buen beber
12. Identifica los tipos de respiración para comprender el funcionamiento de los seres vivos.	✓ Respiración: Aeróbica Anaeróbica
13. Reconoce la relación entre los procesos de nutrición y respiración para la obtención de energía.	✓ Relación entre los procesos de nutrición y respiración

IV. SUGERENCIAS PARA EL BUEN USO DE LA GUÍA

1. Realiza una lectura exploratoria.
2. Identifica cada apartado.
3. Planea las sesiones de estudio y de repaso.
4. Determina horarios y el lugar para realizar las actividades de aprendizaje.
5. Ten a la mano los materiales y recursos de apoyo.
6. Asegúrate de comprender los contenidos que estás estudiando.
7. Toma un breve descanso después de cada hora de estudio.
8. Si tienes alguna duda, consulta a los docentes del plantel al que estás inscrito.

Para reforzar tu estudio visita la Plataforma de Acompañamiento al Ingreso a la EMS la cual te proporciona contenidos y actividades que complementarán tus aprendizajes.



<http://acompanamiento.ingreso.cosdac.sems.gob.mx/>

Matemáticas

Resuelve problemas o situaciones en distintos contextos utilizando conceptos y procedimientos aritméticos, algebraicos y geométricos.

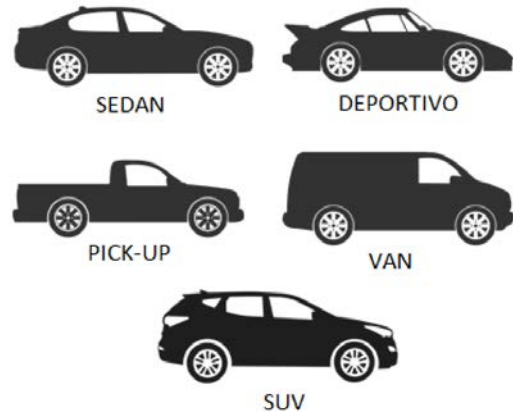
1. Realiza operaciones con números enteros y racionales al resolver problemas en distintos contextos.

Lee la información y realiza lo que se te pide.

En una fábrica de automóviles que trabaja las 24 horas se arman diariamente 24 automóviles tipo Sedan, 16 camionetas tipo SUV, 12 camionetas tipo VAN, 8 Camionetas tipo Pick-up y 2 automóviles deportivos.

El costo de producción y el precio de venta de cada vehículo es el siguiente:

Vehículo	Costo de Producción	Precio de Venta
SEDAN	\$140,000	\$185,000
SUV	\$250,000	\$320,000
VAN	\$310,000	\$400,000
PICK-UP	\$210,000	\$285,000
DEPORTIVO	\$400,000	\$550,000



Cada año transcurrido, posterior a su fabricación, el precio de venta de los vehículos disminuye una octava parte de su valor.

a. Suponiendo que en un día se vendan los vehículos en igual cantidad de los que se fabricaron, ¿cómo podrías calcular la ganancia?

b. Si la fábrica trabajara solo 12 horas, existe una forma de calcular cuántos vehículos se fabrican, ¿cuántos se fabricaron en este lapso? Sustenta tu respuesta.



c. ¿Cómo se le puede calcular el tiempo de fabricación a cada vehículo?

d. ¿Cuál es el tiempo de fabricación de cada uno?

Vehículo	No. de unidades armados por día	Tiempo de fabricación
SEDAN		
SUV		
VAN		
PICK-UP		
DEPORTIVO		

e. ¿Cómo se puede calcular el costo de producción de la fábrica durante una semana? ¿Qué resultado obtienes?

f. Si a lo largo de 5 días, todos los vehículos que se fabrican en ese periodo se vendieran inmediatamente, ¿qué vehículo es el que deja más ganancias? y ¿cuál deja menos ganancias? Justifica tu respuesta.

Vehículo	Costo de producción	Precio de venta	Ganancia por auto	No. de unidades vendidas por día
SEDAN				
SUV				
VAN				
PICK-UP				
DEPORTIVO				



Matemáticas

g. Crees que si en un periodo de 5 días las ganancias aumentan o disminuyen para el vehículo más vendido. Justifica tu respuesta.

h. ¿Cómo se puede calcular y cuál es el nuevo valor de venta del auto después de 1 año y de 2 años? Justifica tu respuesta.

i. ¿Después de cuánto tiempo la ganancia del vehículo se ve reducida a más de la mitad a partir de su fabricación?

Vehículo	Costo de Producción	Nuevo		Después del primer año	
		Precio de Venta	Ganancia por auto	Precio de venta	Ganancia
SEDAN					
SUV					
VAN					
PICK-UP					
DEPORTIVO					

Justifica tu respuesta

j. ¿Qué tipo de operaciones matemáticas utilizaste para resolver los incisos anteriores?



k. Completa la siguiente tabla utilizando la información que has ocupado previamente.

Tipo de número	Ejemplo
Entero Positivo	
	$1\frac{1}{2}$
	$\frac{7}{8}$
	\$-20,000
Fraccionario	

l. ¿La forma de hacer una operación matemática, depende del tipo de número que se va a utilizar?

Si es así, utiliza el siguiente espacio para explicar cómo se aplican las cuatro operaciones básicas dependiendo del tipo de número.

m. ¿Hay algún procedimiento para hacer los cálculos de los ejercicios anteriores de forma diferente? ¿Cuál y por qué?

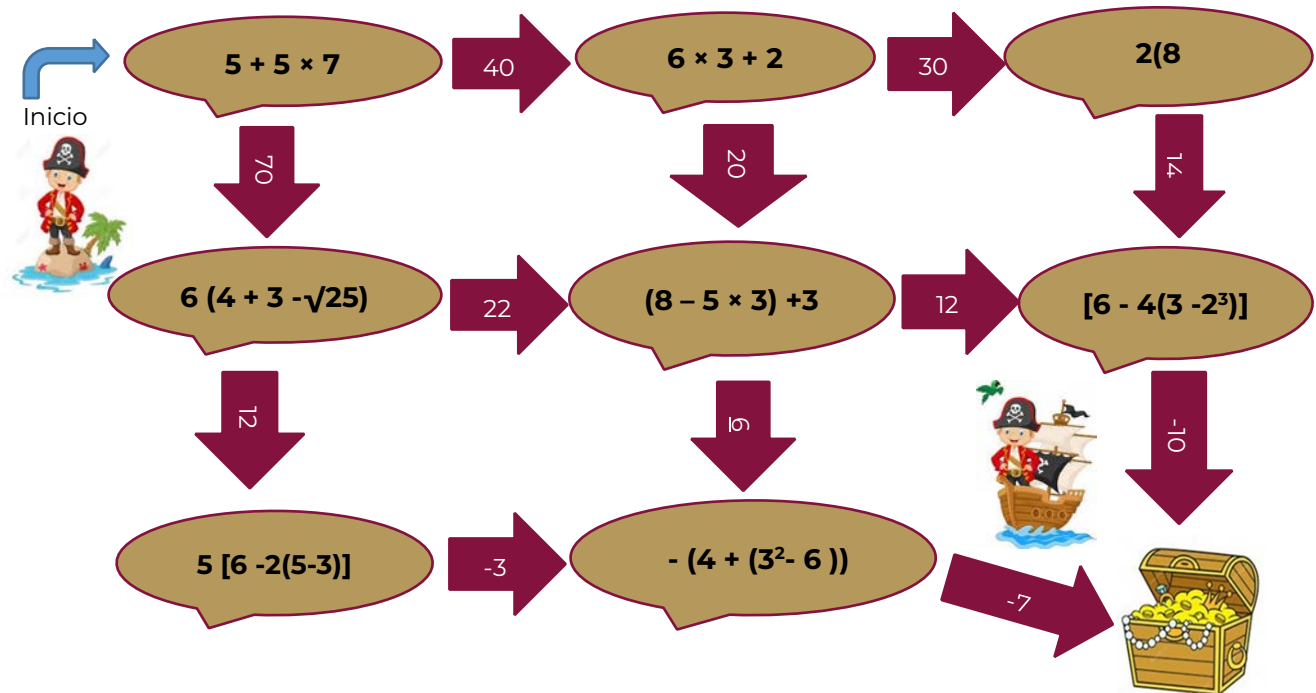
Te recomiendo ver los siguientes videos, para reforzar las actividades que acabas de realizar.

- Suma y resta de números enteros: <https://www.youtube.com/watch?v=YsziKUbgUPA>
- Suma y resta de fracciones: <https://www.youtube.com/watch?v=rD2eTo6rtFs>
- Multiplicación de números enteros: <https://www.youtube.com/watch?v=o9GHpMOXvXM>
- División de números enteros: <https://www.youtube.com/watch?v=g25yIIEwrs>
- Multiplicación y división de fracciones: <https://www.youtube.com/watch?v=Dck0QwCoVKA>

2. Utiliza la jerarquía de operaciones y signos de agrupación para obtener el valor numérico de una expresión matemática.

Lee la información y realiza lo que se te pide.

Barba Roja desea encontrar un tesoro escondido que se encuentra en la isla, para ello, necesita resolver correctamente ciertas expresiones matemáticas que se encuentran en el camino.
¡Ayúdale a encontrar el tesoro!



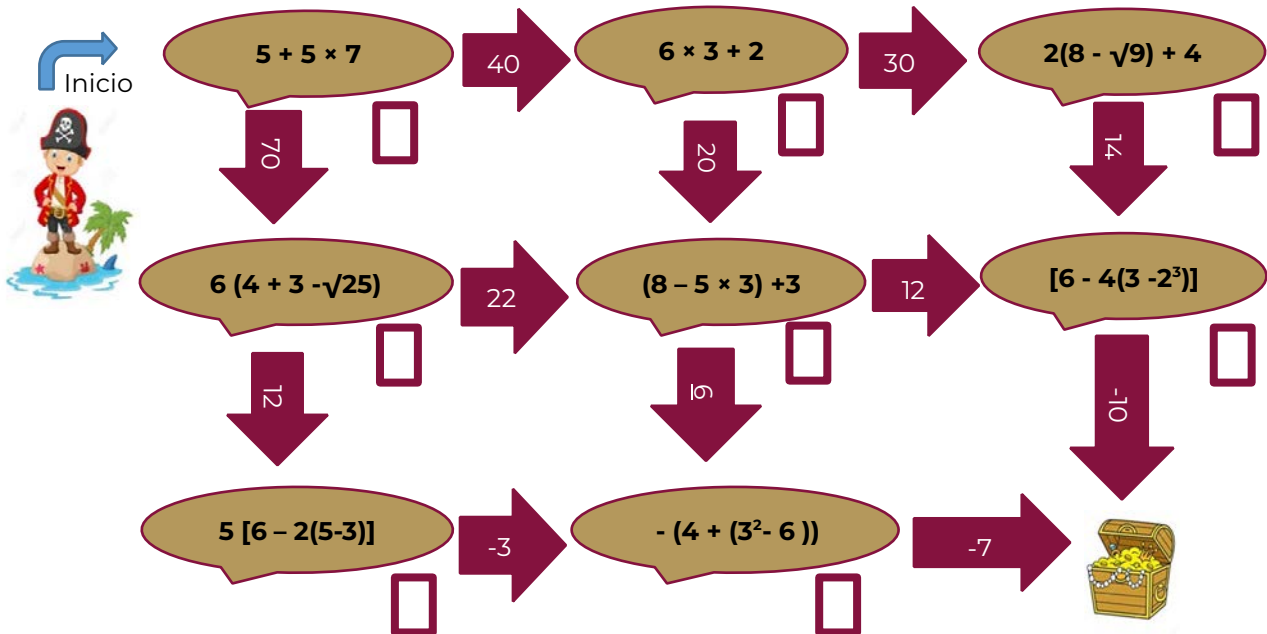
En la primera operación matemática $5 + 5 \times 7$ ¿cuál es el resultado correcto? Explica por qué.



Matemáticas

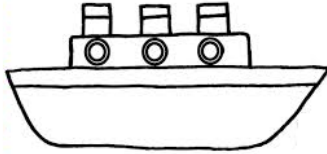
¿Cuál es la última expresión matemática que tiene que resolver Barba Roja?
Resuélvela

- Marca las expresiones matemáticas que te ayudarán a encontrar el tesoro escondido que se encuentra en la isla.

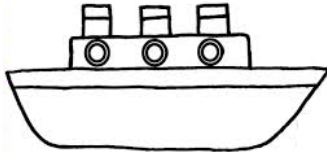


Matemáticas

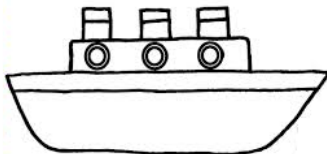
- Ordena los barcos del 1 al 4 de acuerdo al procedimiento que se debe seguir al realizar las operaciones matemáticas.



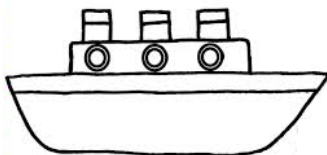
Multiplicaciones y divisiones de izquierda a derecha.



Paréntesis: llaves, corchetes y circulares, desde la más interior hacia la más exterior.



Sumas y restas de izquierda a derecha.



Potencias y raíces de izquierda a derecha.

- Conforme a la jerarquía de operaciones, resuelve el siguiente ejercicio:

$$-4 - \{5 - [6 - 3^2 + 7 - \sqrt{25} + 4(6 - 5 + 1)]\}$$

¿Qué es lo que debes de realizar primero?



Realiza todo el procedimiento correspondiente para llegar al resultado correcto.

¿Qué es y para qué nos sirve la jerarquía de operaciones en la vida cotidiana?

¿Cómo se resuelve la jerarquía de operaciones?

Para reforzar tus conocimientos sobre los temas abordados, revisa los vídeos que se encuentran en las URL.

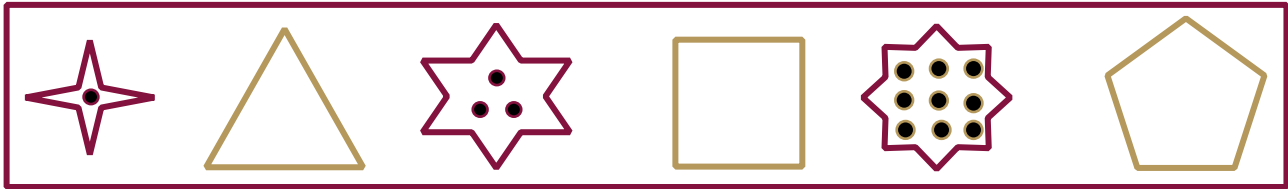
Jerarquía de las operaciones. <https://www.youtube.com/watch?v=FljyIOufxyU>

Jerarquía de las operaciones. Juego interactivo. <https://www.youtube.com/watch?v=Gadj37kIXbw>

Jerarquía de operaciones con paréntesis ejemplo 4. <https://www.youtube.com/watch?v=-AqCNovM-qk>

3. Reconocer el comportamiento de sucesiones aritméticas y geométricas al resolver problemas en diferentes contextos.

Víctor visitó el museo de arte moderno, en su interior observó una franja de formas geométricas que rodeaba todas las habitaciones.



¿Qué formas geométricas puedes observar?

¿Qué patrón observas en las formas geométricas?

¿Cuántas puntas tiene la primera estrella?

¿Cuántas puntas aumentan de estrella a estrella?

La siguiente estrella formada en la sucesión será la cuarta, por lo tanto: $n = 4$
Dibuja la cuarta estrella que se formará.

¿Cuántas puntas tiene tu estrella?

Matemáticas

Puedes simplificar el proceso, utiliza el siguiente modelo matemático para calcular el número de puntas que tendrá la cuarta estrella. Utiliza los valores de a , r , n que obtuviste anteriormente, sustituye y resuelve.

$$u = a + (r)(n - 1)$$

Sucesión Aritmética

u= término enésimo.

a= primer término de la sucesión.

n= número de término buscado.

El planteamiento que acabas de resolver se conoce como **sucesión aritmética**, cada término después del primero se obtiene **sumando** al término anterior una cantidad constante llamada razón (r), para éste problema $r = 2$, ya que las estrellas incrementan sus puntas de dos en dos.

Observa los polígonos regulares en la sucesión de formas geométricas y calcula cuantos lados tendrá el séptimo polígono $n = 7$. Utiliza el modelo matemático.

$$u = a + (r)(n - 1)$$

Observa los puntos que tienen las estrellas en su interior. ¿Cuántos puntos tiene la primera estrella en su interior?

¿Cómo van aumentando los puntos, al doble, al triple, al cuádruple...?

El siguiente conjunto de puntos en la sucesión ocupará el cuarto lugar, por lo tanto: $n = 4$

Dibuja el cuarto conjunto de puntos que se formarán.

Puedes simplificar el proceso, utiliza el siguiente modelo matemático para calcular la cantidad de puntos que tendrá el cuarto conjunto de puntos. Utiliza los valores de a , r y n que obtuviste anteriormente, sustituye y resuelve.

$$u = a \times r^{n-1}$$

Sucesión Geométrica

$$u = a \times r^{n-1}$$

u = término enésimo.

a = primer término de la sucesión.

n = número de término buscado.

r = razón.

El planteamiento que acabas de resolver se conoce como **sucesión geométrica**, cada término después del primero se obtiene **multiplicando** al término anterior una cantidad constante llamada razón (r), para éste problema $r = 3$, ya que los puntos se triplican al aumentar la sucesión.

La franja de formas geométricas también tiene una sucesión de números, observa los números y calcula el valor del sexto término $n = 6$. Utiliza el modelo matemático $u = a \times r^{n-1}$.

Consolida lo aprendido realizando los siguientes ejercicios.

1. Determina el décimo término de la siguiente sucesión 4, 11, 18, ..., (10°).

2. Determina el octavo término de la siguiente sucesión 1, 3, 5, 7, ..., (8°).

3. Determina el doceavo término de la siguiente sucesión 5, 1, -3, -7, ..., (12°).

4. Determina el séptimo término de la siguiente sucesión 2, 6, 18, ..., (7°).



5. Determina el quinto término de la siguiente sucesión $1, 5, 125 \dots$, (5°).

6. Determina el sexto término de la siguiente sucesión $320, 160, 80, \dots$, (6°).

Te invitamos a revisar las siguientes páginas web, para que refuerces tu aprendizaje.

Sucesiones y series: <https://es.khanacademy.org/math/algebra/sequences>

Sucesiones y series: <https://www.disfrutalasmaticas.com/algebra/sucesiones-series.html>



4. Aplica la proporcionalidad directa e inversa en la solución de problemas vinculados con su vida cotidiana.

Luis y su familia realizan un viaje en automóvil a Acapulco, está a 380 km de la CDMX de donde viven. La siguiente tabla muestra el avance de la distancia recorrida y el tiempo que les llevó:

Distancia(d) (km)	Tiempo (t) (horas)
95	1.2
190	2.4
285	3.6
380	4.8

1. ¿Qué sucede con el valor de la distancia, a medida que aumenta el valor del tiempo?

2. ¿Qué sucede con el valor del tiempo, a medida que disminuye el valor de la distancia?

3. ¿Qué tipo de proporción representan la variable **d** con respecto de **t**?

Proporción directa

Proporción inversa

4. ¿Si la relación $\frac{d}{t}$ es la velocidad a la que circula el auto en el que van, ¿qué valor tiene en cada una de las filas la velocidad?

5. ¿Qué significado tiene el valor obtenido de velocidad?



Cuando llegaron a Acapulco deciden seguir hasta Ixtapa Zihuatanejo que está a 260 km, si siguen con la misma relación, ¿en cuánto tiempo más arribarán a Ixtapa?

Datos	Planteamiento y operaciones	Resultado

En el trayecto hacia Acapulco, la relación $\frac{d}{t}$ (la velocidad) a la que va el automóvil, siempre fue la misma, sin embargo resulta imposible mantener siempre la misma velocidad. El registro de estos datos del recorrido de Acapulco a Ixtapa se muestra de igual manera en la siguiente tabla:

Velocidad (v) (km)	Tiempo (t) (horas)
80	0.810
90	0.720
100	0.648
110	0.589

1. ¿Qué sucede con el valor del tiempo, a medida que aumenta el valor de la velocidad?

2. ¿Qué sucede con el valor de la velocidad, a medida que disminuye el valor del tiempo?

3. ¿Qué tipo de proporción representan la variable **v** con respecto de **t**?

Proporción directa

Proporción inversa

4. ¿Si la relación $v \cdot t$ es la distancia que recorre el automóvil en el que van ¿qué valor tiene en cada una de las filas el valor de **d**?



5. ¿Qué significado tiene el valor obtenido de d ?

Finalmente llegaron a su destino, ¿cuántos kilómetros en total recorrieron?

Si en promedio el papá de Luis manejó aproximadamente a 87.5 km/hr, hizo en total 7.3 horas, ¿en cuánto tiempo sus primos los alcanzarán, si ellos manejan a 130 km/hr?

1. ¿En más o menor tiempo?

2. Plantea la relación:

3. ¿Qué sucede si realizas un planteamiento directo y realizas las operaciones?

4. ¿Qué propones para que el resultado sea coherente, con la relación establecida anteriormente entre la velocidad y el tiempo?

Para definir correctamente la proporcionalidad directa e inversa entre dos variables, es necesario plantear una regla de tres, tomando en cuenta las características propias de la proporción que ya descubriste al desarrollar las actividades anteriores.



Relaciona el tipo de proporción con su característica y planteamiento:

Regla de tres inversa
(Proporcionalidad inversa)

--	--

Regla de tres directa
(Proporcionalidad directa)

--	--

A) Característica. Las variables tienen un comportamiento de tal forma que, si una aumenta, aumenta la otra también o bien, si disminuye una también disminuye la otra.

B) Característica. Las variables se comportan de tal forma que cuando una aumenta la otra disminuye o bien, si una disminuye la otra aumenta.

C) Planteamiento $\frac{d_2}{d_1} = \frac{t_1}{?}$

D) Planteamiento $\frac{d_1}{d_2} = \frac{t_1}{?}$

Para cada ejercicio, realiza las operaciones necesarias en el espacio señalado.

1. En una escuela con 850 alumnos, tan solo el 34% son mujeres, ¿qué cantidad de mujeres representan dicho porcentaje?

Datos	Planteamiento y operaciones	Resultado

2. Dos trabajadores de una escuela, pintan la fachada de un salón en 3 horas, si deciden hacerlo entre 5 personas, ¿en cuánto tiempo deben terminar de pintar dicha fachada?

Datos	Planteamiento y operaciones	Resultado



Matemáticas

3. En el primer mes de este año las remesas principalmente procedentes de Estados Unidos alcanzaron 2 millones de dólares, si al día de hoy el precio por dólar está a \$19.54, ¿a cuánto equivale en pesos?

Datos	Planteamiento y operaciones	Resultado

4. Una manguera tarda en llenar una cisterna 5 horas, si se colocan 3 mangueras más con las mismas características, ¿en cuánto tiempo deberá llenarse?

Datos	Planteamiento y operaciones	Resultado

Los siguientes links, te ayudaran para que por tu cuenta repases y estudies los conceptos adquiridos:

- Razones y proporciones: <https://www.youtube.com/watch?v=OyEcoAV3oFY>
 Proporcionalidad – Regla de tres: <https://www.youtube.com/watch?v=GtXQBle-Oys>
 Proporcionalidad directa e indirecta: <https://www.youtube.com/watch?v=Dc51oxUW5-s>

5. Utiliza lenguaje algebraico para representar, generalizar y evaluar situaciones o problemas de la vida cotidiana.

Lee el siguiente problema y responde lo solicitado.



Un padre de familia lleva a su hijo a la cima de un valle en su camioneta, al estar en la cima le dice, mira hijo, todo este valle rectangular, algún día será tuyo, y el hijo responde “y la camioneta apa”, el padre un poco molesto le responde, pues también será tuya si me dices, como represento el área de este enorme terreno, con una expresión algebraica, donde el largo es cuatro veces más que el ancho y su área total es de 64000 m^2 .

Escribe la expresión que consideres que el hijo respondió.

Separa los términos y explica el porqué de cada término.

Crees que pudo haber contestado de la siguiente forma $x^2 + 4$
la respuesta es: si no

¿Por qué?

Traduce las siguientes frases a una expresión algebraica.

El producto del cuadrado de un número por el cuádruplo del mismo número.

El producto del cuádruplo de un número por el cuadrado del mismo número.



Traduce los siguientes enunciados a una expresión algebraica.

El producto del doble de un número por el cuádruple de otro es ocho veces el cuadrado del número.

El producto de la suma de dos números por su diferencia.

Escribe la fórmula del área de un rectángulo.

Menciona cuántos metros cuadrados tiene una hectárea.

Escribe la fórmula para obtener el área y la expresión algebraica correcta.

¿Cómo describirías, Rosa tiene dos flores más que Andrea?

Escribe la siguiente expresión algebraica: Rosa tiene el doble de edad que Andrea.

Escribe la siguiente expresión algebraica: Rosa tiene cinco rosas más que Andrea y ambas forman un ramo de 57 rosas.



Ejercicio

Utiliza el lenguaje algebraico para completar la siguiente tabla, como se muestra en la primera y segunda fila.

Lenguaje común	Ejemplo Cotidiano	Lenguaje algebraico
Un número	Una rosa Un cuaderno Un peso	x
El producto de dos números iguales	El área de un cuadrado es lado por lado	X(X)
La suma de dos números iguales		
El producto de dos números diferentes	El área de un rectángulo	ab
La diferencia de dos números diferentes	Disminuye un poco a ese bulto de maíz	
El cuadrado de un número	El área de ese terreno	X ²
Un número aumentado en tres	Raúl tiene tres canicas más que.....	X+3
Un número disminuido en dos	Hace dos años	
El doble de un número	Lety tiene el doble de	2x
El triple de un número aumentado en cinco		
La mitad de un número	La mitad de mi edad	x/2
Cuatro veces un número		4x
La suma del doble de un número con el triple de otro diferente	2 kilos de manzana y tres de peras...	
El doble de la suma de dos números diferentes		

Te invitamos a revisar las siguientes páginas web, para que refuerces tu aprendizaje.

<https://es.khanacademy.org/math/algebra-basics/alg-basics-algebraic-expressions/alg-basics-writing-expressions/a/writing-basic-algebraic-expressions?modal=1>

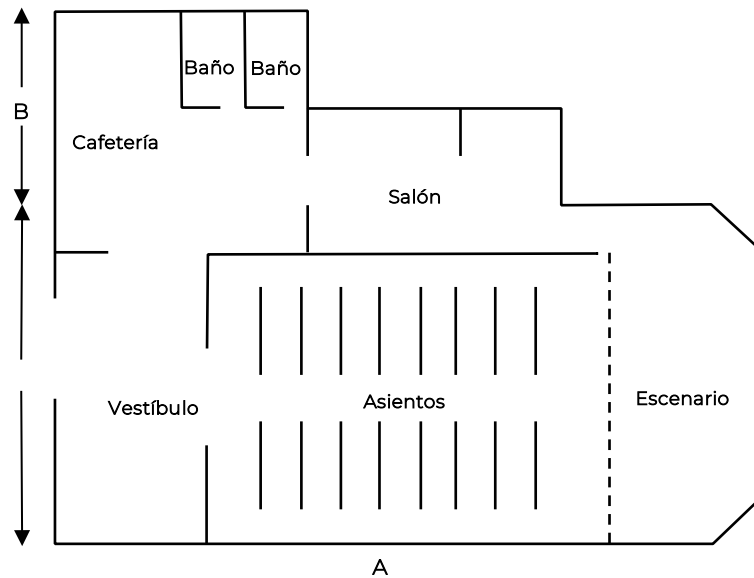
es.khanacademy.org/math/pre-algebra/pre-algebra-equations-expressions/pre-algebra-alg-expression-word-problems/v/writing-basic-expressions-from-word-problems-examples

<https://es.khanacademy.org/math/pre-algebra/pre-algebra-equations-expressions/pre-algebra-alg-expression-word-problems/v/more-fancy-expressions-from-word-problems>

6. Reduce términos semejantes de expresiones algebraicas.

Lee la información y realiza lo que se te pide.

1. El arquitecto Roberto Carrillo, diseñó el plano de lo que será un auditorio municipal. Una de las dificultades que se presentó en el proyecto son las dimensiones variables del inmueble, debido a que la construcción depende del presupuesto. Para determinar el presupuesto, sin modificar el diseño, se necesita conocer cuánto mide el contorno de la superficie que ocupará el auditorio. Para saber el valor de esta medida, es necesario realizar la suma de las medidas de sus lados.



a. Observa el plano ¿cómo calcularías el valor de los segmentos A y B?

b. ¿Cuál es su valor?

Segmento A

Segmento B

Matemáticas

- c. Escribe la operación que determina el valor del contorno de la superficie del auditorio.

- d. ¿De cuántos elementos se integra la operación anterior?

- e. ¿Puedes simplificar o reducir dicha operación?

- f. Selecciona la respuesta correcta que conteste, ¿cuándo se puede simplificar una expresión algebraica?

1. Cuando hay términos semejantes.
2. Cuando se repiten términos iguales.
3. Cuando se resuelven operaciones individuales.
4. Cuando se eliminan términos debido a un error de escritura.

- g. Escribe la simplificación de la operación en cuestión.

- h. Selecciona el descriptor más adecuado, para la siguiente imagen.



Fuente: <https://wakyma.com/blog/los-perros-reconocen-a-sus-padres/>

1. Los cachorros son iguales.
2. Los cachorros son semejantes.
3. La madre y los cachorros son iguales.
4. La madre y los cachorros son semejantes.



Matemáticas

- i. Simplifica la expresión: $x + 2x + 3 + x + 3x + 1 + 2x - 2 =$

--

- j. De la expresión $5x^2 + 3x - 4x^2 - 2x + 4$, ¿cuáles términos son semejantes? Escríbelos en los recuadros

--	--

--	--

Justifica tu respuesta

- k. De la expresión $xy^2 - 2x + 3xy - 4yx^2 - 2x + xy$
¿Cuáles términos son semejantes? Escríbelos en los recuadros

--	--

--	--

Justifica tu respuesta

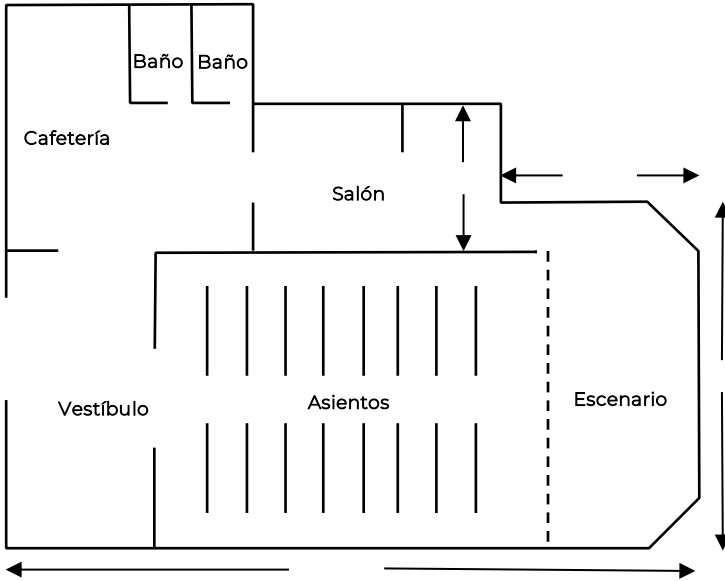
Te invitamos a revisar las siguientes páginas web, para que refuerces tu aprendizaje.

Suma y resta de términos semejantes. https://www.youtube.com/watch?v=cH_NPAETuvA

Reducción de términos semejantes. <https://www.youtube.com/watch?v=Amq2hBU2k4A>

7. Realiza la multiplicación de expresiones algebraicas, para obtener un producto.

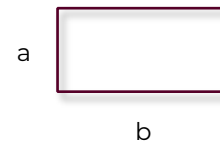
Lee la información y realiza lo que se te pide.



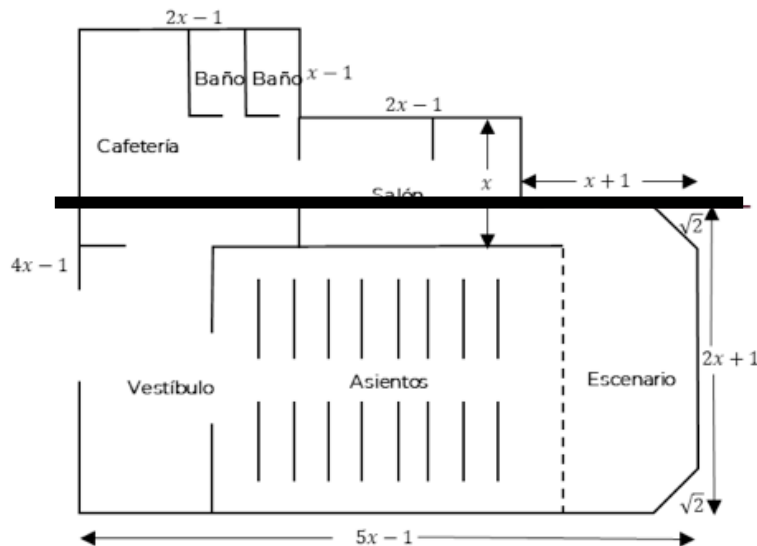
1. Para determinar el presupuesto del auditorio municipal, también se necesita conocer su área.

Si el área de un rectángulo se obtiene al multiplicar

$b \times a$.



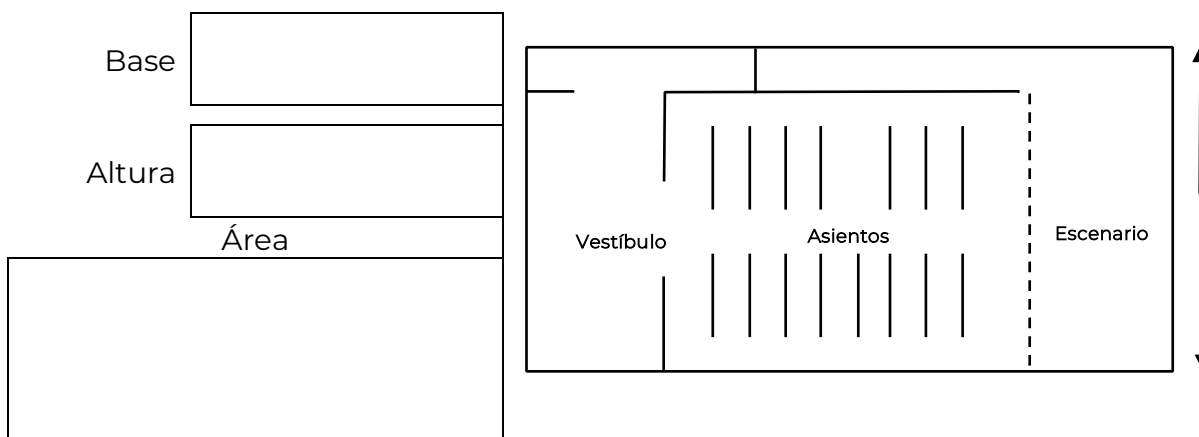
Observa la siguiente imagen, se le ha hecho un corte longitudinal en el cual podemos calcular el área total dividiendo la superficie en dos partes



b. Determina la expresión algebraica del área de la parte inferior del plano:

Contesta: ¿De qué figura se trata?

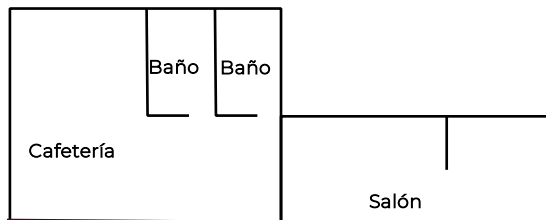
¿Cuánto mide su base? ¿Cuánto mide su altura?



Recuerda que, para multiplicar dos polinomios, se multiplica cada término del primer polinomio por cada término del segundo polinomio, y después se reducen términos semejantes.

Ejemplo: $(2x + 1)(x - 1) = 2x^2 - 2x + x - 1 = 2x^2 - x - 1$

c. Determina la expresión algebraica del área de la parte superior del plano:



Base	Altura	Área



Ejercicios

1. Multiplica $x^2 + 2$ por $1 - x$

2. Multiplica $x^2 + 2 - 1$ por $2x - 3$

Te invitamos a revisar las siguientes páginas web, para que refuerces tu aprendizaje.

Multiplicación de monomios. <https://www.youtube.com/watch?v=epsasFCsJ9A>

Multiplicación de binomios. <https://www.youtube.com/watch?v=WsLxwEHznvE>

Multiplicación de expresiones algebraicas I. Polinomio por polinomio
<https://www.youtube.com/watch?v=6-1NJt3-ITg>

8. Resuelve ecuaciones lineales con una incógnita para la solución de problemas o situaciones en la vida cotidiana.

Lee el siguiente problema y responde lo solicitado.

A un empleado en una tienda de mascotas le asignaron la tarea de recibir un cargamento de 56 peces exóticos. El establecimiento solo cuenta con tres peceras para el alojamiento de los peces: Una chica, una mediana y una grande.

La pecera chica tiene la mitad de la capacidad de la pecera mediana y la pecera grande su capacidad es al doble de la pecera mediana.

Por seguridad de los peces, estos tienen que estar en un espacio lo más amplio posible y la instrucción del supervisor de la tienda es que distribuya los peces de forma proporcional al tamaño de las peceras.

El empleado calcula las proporciones y decide hacer la siguiente distribución: 10 peces en la pecera chica, 18 en la pecera mediana y 28 en la pecera grande.

Sin embargo, al concluir con la tarea se percata a simple vista que algo no está bien.



1. ¿Crees que las proporciones en la cantidad de peces por pecera fue la correcta? Justifica tu respuesta.

2. Si tu respuesta es afirmativa, ¿entonces por qué a simple vista pareciera que no estaba bien?

3. Si tu respuesta fue no, ¿qué error crees que pudo haber cometido el empleado al calcular la cantidad de peces por pecera?

4. Si interpretamos el tamaño de cada pecera con una expresión matemática, ¿cómo hubieran quedado representadas?

Pecera	Expresión
Chica	
Mediana	
Grande	

5. Subraya la respuesta correcta. La condición principal de problema establece que:
- a) La totalidad de peces se dividirán equitativamente en las tres peceras.
 - b) La totalidad de peces se dividirán de forma proporcional al tamaño de las peceras.
 - c) La totalidad de peces se dividirán de forma discrecional en las tres peceras.
 - d) La totalidad de peces se dividirán en partes iguales en las tres peceras.
6. Si establecemos tres principales pasos para resolver este tipo de problemas, ¿en qué orden necesitamos ejecutar las acciones para concretar cada paso correctamente?

1er paso. Entender el problema. (en este paso el orden es indistinto)

- Hacer una evaluación verbal de los elementos del problema.
- Establecer cuál de los datos es la variable.
- Identificar la condición que se tiene que cumplir.

2do paso. Expresar matemáticamente el problema.

- Realizar las operaciones que solicita la expresión algebraica (suma, resta, multiplicación, etc.) para formular una ecuación matemática específica del problema.

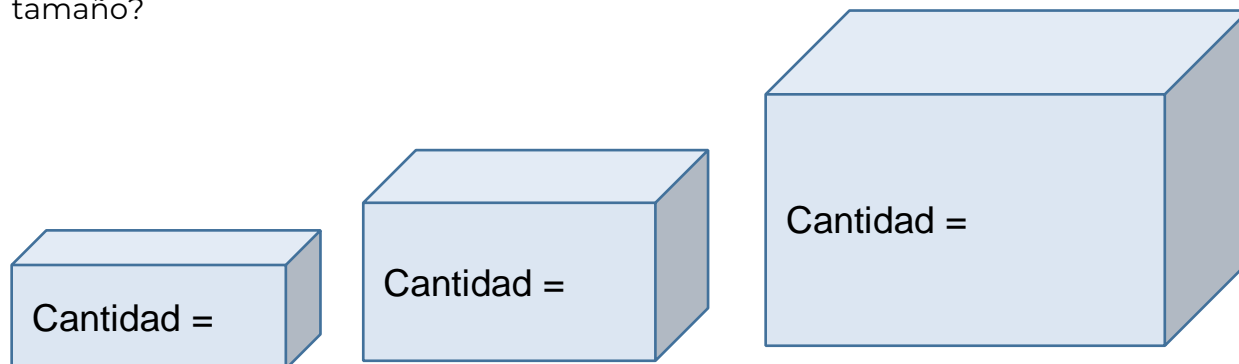
- [] Realizar una interpretación algebraica de cada uno de los elementos del problema.
- [] Simplificar la ecuación matemática reduciendo los términos semejantes.
- [] Acomodar los elementos algebraicos para que cumplan con la condición establecida por el problema. Formando una expresión algebraica.

3er paso. Encontrar los valores.

- [] Verificar que los valores encontrados cumplan con la condición del problema.
- [] Despejar la variable y encontrar su valor.
- [] Sustituir el valor de la variable en los elementos algebraicos que conforman el problema y encontrar el valor de cada uno.

7. Verifica el orden que seguiste en la solución del problema, ¿corresponde al orden de actividades que se describieron en los pasos anteriores? Justifica tu respuesta

8. ¿Qué cantidad de peces es la correcta para cada pecera en relación a su tamaño?



9. Conforme a la solución de ecuaciones lineales de una incógnita. Podemos interpretar el siguiente planteamiento algebraico:

“Aarón posee una cantidad de monedas conmemorativas, mientras que su primo tiene el doble y seis más que él. Si entre los dos hay 150 monedas, ¿Cuántas monedas posee Aarón y su primo?”



De la siguiente forma:

Aarón tiene X monedas y su primo posee $2X+6$ monedas

Y si la sumatoria de las monedas de ambos es equivalente a 150 ¿cómo lo podemos representar algebraicamente?

$$X + 2X+6 =$$

10. Realiza el paso 2 y 3 descritos en el ejercicio 6 para determinar las monedas que poseen Aarón y su primo.

Monedas de Aarón

Monedas del primo de Aarón

Para aprender más respecto a la solución de ecuaciones lineales de una incógnita, te sugerimos revisar los videos propuestos por Khan Academy en donde reforzarás tu aprendizaje.

<https://es.khanacademy.org/math/algebra-home/alg-basic-eq-ineq/alg-old-school-equations/v/algebra-linear-equations-1>

9. Utiliza métodos de solución para resolver ecuaciones cuadráticas.

Lee la información y realiza lo que se te pide.

Un empleado quiere comprar una casa que vio en un promocional, para él es muy importante que el ancho de la casa mida al menos 8 metros. El único inconveniente que existe para que decida comprarla, es que el promocional omite la medida del ancho de la casa ya que sólo dice que el área es de 60m^2 y que el ancho mide 2 metros más que el largo.



Certalia. Como distribuir una casa rectangular. Recuperada de:
<https://www.certalia.com/blog/como-distribuir-una-casa-rectangular>

El empleado decidió no comprar la casa, ¿crees que tomó la decisión correcta?
Explica por qué:

¿Para tomar una decisión informada, qué cálculos debe realizar el empleado?

Con base en el problema propuesto, identifica los datos conocidos, desconocidos y la relación entre ellos, mediante una ecuación de segundo grado. Utiliza los datos del recuadro para completar la tabla según corresponda.



Matemáticas

Datos conocidos	Datos desconocidos	Expresión matemática para el área de un rectángulo
$x(x + 2) = 60$ ó $x^2 + 2x - 60$ Ancho = $x + 2$	Ancho mayor en 2 metros que el largo Largo x	60m^2

¿Con qué tipo de ecuación se puede establecer la relación entre los datos y la incógnita que se presentan en el problema?

Escribe la forma general de las ecuaciones cuadráticas:

¿Qué procedimientos conoces para resolver ecuaciones de ese tipo?

Escribe la fórmula general para resolver ecuaciones cuadráticas:

Escribe cada uno de los coeficientes que la componen.



Matemáticas

Identifica los coeficientes que componen las siguientes ecuaciones cuadráticas

Ecuación	Coeficientes		
	a	b	c
$7x^2 - 14 = 0$	7	0	-14
$x^2 + 7x = 18$			
$x^2 = 5x$			
$25x^2 = 4$			
$2x^2 - 7x - 3 = 0$			
$x^2 - 4x = 0$			

¿Cuáles son los valores de a, b y c en la ecuación del problema de la casa?

Sustituye los valores de a, b y c en la fórmula general para resolver ecuaciones cuadráticas y determina el ancho de la casa.

¿Cuál es la medida del ancho de la casa?



Aplicando la fórmula general resuelve la siguiente ecuación:

$$x^2 - 10x + 9 = 0$$

¿Con qué otro método se puede resolver la ecuación anterior?

Factoriza la ecuación anterior y verifica tu resultado con el obtenido por la fórmula general:

Comprueba que la factorización se realizó de manera correcta:

Te invitamos a revisar las siguientes páginas web, para que refuerces tu aprendizaje.

Ecuación Cuadrática. Solución por la fórmula general. <https://youtu.be/BxrJmKdPHRs>

Factorización. Conceptos previos. <https://youtu.be/UNefUX8oNsE>

Factorización. Ejemplos <https://youtu.be/ND-UMsE-uPI>

10. Determina la congruencia o semejanza de diversos polígonos.

Lee la información y realiza lo que se te pide.



En una visita a la Ciudad de México, un grupo de estudiantes de arquitectura observaron un edificio construido en forma triangular.

De ahí les surgió la idea de diseñar un conjunto habitacional de 5 edificios con la misma forma triangular y semejante entre sí, pero de diferentes tamaños.

Uno de los estudiantes, sugiere medir la base de la torre original y con esto bastará para realizar cualquier triángulo semejante a ésta.

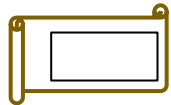
a. ¿Estás de acuerdo que solo basta conocer una medida en un triángulo para hacer otros semejantes a éste? ¿Por qué?

b. Si no estás de acuerdo, ¿puedes mencionar qué se necesita para que se puedan construir otros triángulos semejantes entre sí?

Matemáticas

Describe qué se debe hacer para que a partir de una torre triangular que tiene una base de 40m, su lado izquierdo 100m y el lado derecho 120m, construir otra que sea semejante con una base de 80m y 200m del lado izquierdo y el mismo ángulo.

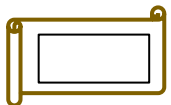
Anota si es falso o verdadero la aseveración que se da para construir triángulos semejantes.



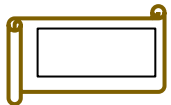
Se conocen los tres lados de un triángulo y deben tener la misma razón de proporcionalidad.



Se conocen dos ángulos solamente y con eso basta.



Dos lados son proporcionales y se desconocen sus ángulos.



Solo se tiene la medida de un lado y su ángulo opuesto.

De acuerdo a lo anterior, calcula un nuevo edificio que tenga 100 metros de base y sea semejante al original.

DESCRIPCIÓN	TORRE ORIGINAL (IMAGEN)	TORRE NUEVA	RAZÓN
Base	40m	100m	_____
Lado izquierdo	100m	_____	$\frac{250}{100} = 2.5$
Lado derecho	120m	_____	_____



¿Qué medidas tendrá entonces, el lado izquierdo?

¿Y el lado derecho?

Conforme a lo que tienen pensado los estudiantes, si se proponen como longitudes de las bases, 15m, 20m, 25m, 30m y 80m, ¿qué medidas tendrán entonces las cinco torres de la unidad habitacional?

TORRE	BASE		LADO IZQUIERDO		LADO DERECHO		RAZÓN
	Torre U. Habitacional	Torre original	Torre U. Habitacional	Torre original	Torre U. Habitacional	Torre original	
1	15m	40m	45m	100m		120m	$\frac{3}{8}$
2	20m	40m		100m	50m	120m	
3	25m	40m	75m	100m		120m	
4	30m	40m		100m		120m	$\frac{6}{8}$
5	80m	40m		100m		120m	2

Marca con una cruz si el criterio de congruencia es correcto o incorrecto, de acuerdo con lo siguiente:

Si consideramos un edificio en forma de triángulo, estaremos hablando de una congruencia de triángulos, si...

1. Se conocen los tres lados iguales de un triángulo.

Correcto Incorrecto

2. Se conocen dos de sus lados que son iguales y con eso basta.

Correcto Incorrecto



Matemáticas

3. Tienen iguales dos de sus lados respectivos y el ángulo comprendido entre ellos.

Correcto

Incorrecto

4. Se conocen dos de sus ángulos respectivos.

Correcto

Incorrecto

Te invitamos a revisar las siguientes páginas web, para que refuerces tu aprendizaje.

https://www.youtube.com/watch?v=HBLPCEI_r4w

<https://www.youtube.com/watch?v=yKvy1qXgtA4>

<https://www.youtube.com/watch?v=FBetFJUPxEA>

<https://www.universoformulas.com/matematicas/geometria/ semejanza-triangelos/>

11. Calcula el perímetro y área de distintas figuras geométricas en diversos contextos.

El papá de Andrés desea colocar un alambrado de protección alrededor de su granja y su casa, Andrés y sus hermanos previamente colocan los postes para sujetar el alambre, además realizan un plano de cómo quedaría el alambrado con las medidas reales de separación entre cada poste. El papá de Andrés les sugiere que no es necesario, que bastara con comprar un carrete de 500m de alambre. De acuerdo con el plano que dibujó Andrés y su hermano, ¿estarás de acuerdo con su papá de solo comprar un carrete de 500m de alambre?



¿Cómo le hizo el papá para determinar que solo con un carrete de 500m de alambre sería suficiente?

¿Por qué Andrés y sus hermanos trazarían en un plano la forma y medidas de cómo quedaría la cerca?

Finalmente, el papá de Andrés se da cuenta que podría ser útil el plano de sus hijos, ya que al mismo tiempo desea escriturar su granja; para ello un requisito es saber la superficie del terreno.

¿Crees que los datos del plano con que se elaboró sean suficientes para saber la superficie del terreno?

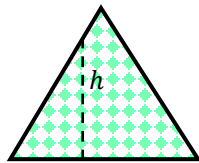
¿Existe alguna fórmula que puedas aplicar de forma directa para saber la superficie del terreno?

Si, ¿cuál es? _____

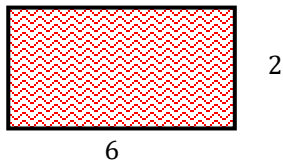
No, ¿por qué? _____

¿Qué procedimiento utilizarías para determinar la superficie del terreno, con los datos y esquema mostrado?

Realiza lo que se te indica en cada situación con respecto a las figuras:

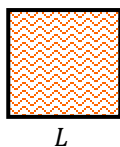


Si cada lado del triángulo mide 5cm, ¿cuánto vale la suma de todos sus lados?



Con los datos de la figura, determina ¿cuánto mide el contorno de la figura?:

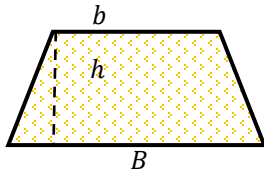
$$2(_) + 2(_) =$$



Si en la figura: L vale 10m, calcula su perímetro.

$$P = 4(_) = 40m$$

Matemáticas

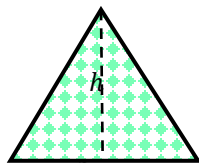


$$A = \frac{(B + b) h}{2}$$

La figura muestra la expresión que se utiliza para calcular el área del trapecio. Si $B=6\text{cm}$, $h=3\text{cm}$ y $b=4\text{cm}$, determina el valor del área

$$A = \frac{(\quad + \quad)}{\quad}$$

=



$$\square = \frac{\square \cdot h}{2}$$

La figura muestra la expresión que se utiliza para calcular el área de un triángulo.

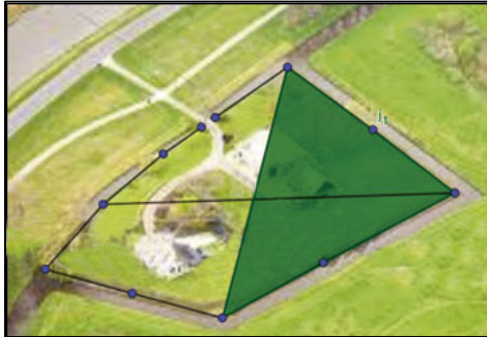
Si $b=6\text{m}$, $h=3\text{m}$, determina el valor del área

$$A = \frac{(\quad)(\quad)}{2}$$

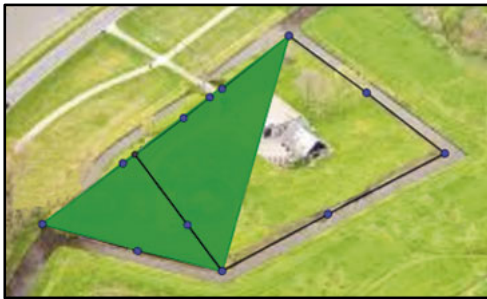
Considerando la imagen del plano de Andrés y sus hermanos, calcula la cantidad de metros de alambre que se colocan alrededor de la granja.



Sobre la misma imagen del plano de Andrés, traza polígonos regulares:



Triángulo 1, toma en cuenta que el vértice señalado indica un ángulo recto, por lo tanto los catetos se consideran base y altura:



Triángulo 2, toma en cuenta que se realizó una medición extra y la altura del triángulo es de 60.6m:

Área total = sumatoria de áreas parciales

Resuelve el siguiente problema.

Un carpintero señala que se necesitan 10m lineales de madera para realizar el marco de una puerta, cuyas dimensiones se señalan a continuación. Realiza las operaciones para determinar si la cantidad de madera estimada es correcta.





Si la puerta fuera de un diseño liso, ¿qué superficie o área utiliza del total de un muro?

$$A = b * h$$

Te invitamos a revisar las siguientes páginas web, para que refuerces tu aprendizaje.

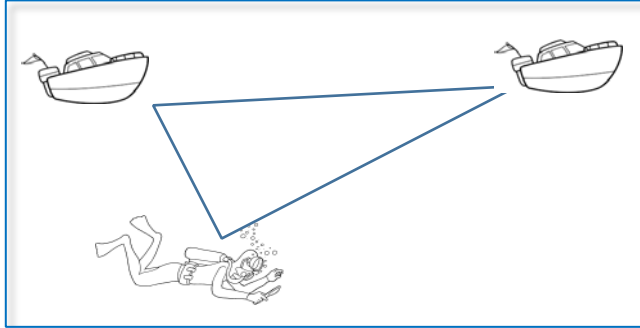
Perímetro. <http://pacoelchato.com/tareas/ayuda-tarea-secundaria-primer-grado-matematicas-bloque-ii-formulas-calculas-area-poligonos/>

Perímetro. <https://www.youtube.com/watch?v=OTT8SKMdBd8>

Fórmulas de área. <https://www.youtube.com/watch?v=uRLbVVAiIP0&t=6>

12. Aplica el Teorema de Pitágoras en la resolución de problemas de la vida cotidiana.

Lee la información y realiza lo que se te pide.



En el mar de Cortés, en la península de Baja California, un grupo de científicos van a colocar una red entre las dos embarcaciones y un buzo, dentro del mar jalará la red hasta formar un triángulo, que deberá tener un ángulo de 90 grados, como se indica en la figura.

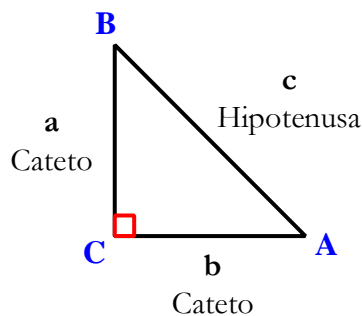
Se sabe que la distancia entre los barcos es de 500m y la distancia entre el barco de la izquierda y el buzo de 120m. ¿De qué longitud tendrá que ser el lado de la red entre el buzo y el barco derecho?

Uno de los científicos le dice al buzo que van a utilizar la ley de cosenos para calcular el lado solicitado.

a. ¿Consideras que el método que quieren utilizar (ley de cosenos) es el único camino para resolver el problema?

b. ¿Qué método más sencillo podrían utilizar para calcular el lado desconocido?

c. Analiza la figura y completa la fórmula que representa el Teorema de Pitágoras.



$$c^2 = \square + \square$$



d. Utiliza las palabras del recuadro para completar los enunciados.

El Teorema de Pitágoras se puede aplicar solo a triángulos _____

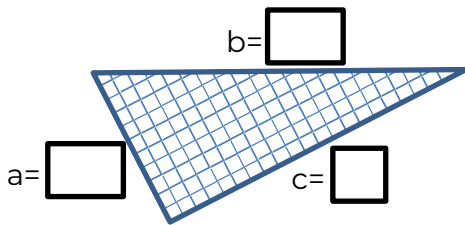
La suma de los cuadrados de los catetos siempre es _____
al cuadrado de la hipotenusa.

Para obtener el valor de la hipotenusa _____ los cuadrados de los
catetos y estos valores se igualan a _____ .

Si lo que queremos es obtener el valor de un cateto, entonces _____
el cuadrado del otro cateto al cuadrado de la hipotenusa.

restamos	sumamos	raíz cuadrada
	Igual	rectángulos

e. Sustituye en la figura los valores del problema inicial y utiliza el Teorema de Pitágoras para encontrar el valor de la longitud de la red entre el buzo y el barco derecho.



$$\square = \sqrt{\square^2 + \square^2}$$

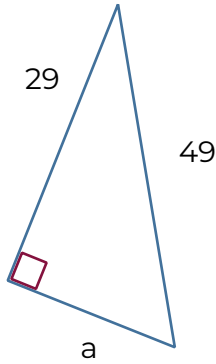
$$\square =$$

f. Si los catetos midieran lo mismo, por ejemplo, 100m, ¿se haría el mismo procedimiento o cambia? Justifica tu respuesta.

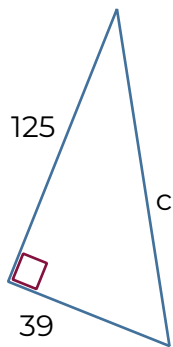
g. ¿Cuánto será la medida de esta hipotenusa?

No olvides que es necesario aplicar la raíz cuadrada para calcular los lados faltantes.

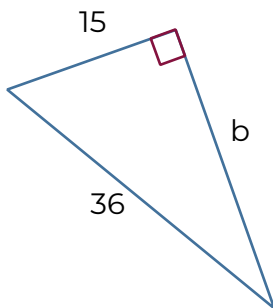
h. Sustituye el valor de los catetos y la hipotenusa de los siguientes triángulos en la fórmula del Teorema de Pitágoras



$$\square = \sqrt{\square^2 - \square^2}$$
$$\square^2 =$$



$$\square = \sqrt{\square^2 - \square^2}$$
$$\square^2 =$$



$$\square = \sqrt{\square^2 - \square^2}$$
$$\square^2 =$$

Te invitamos a revisar las siguientes páginas web, para que refuerces tu aprendizaje.

Aquí puedes realizar ejercicios y ver videos que te darán habilidad.

<https://es.khanacademy.org/math/basic-geo/basic-geometry-pythagorean-theorem/pythagorean-theorem/v/the-pythagorean-theorem>
<https://www.youtube.com/watch?v=Mv6MUrWsbZo>

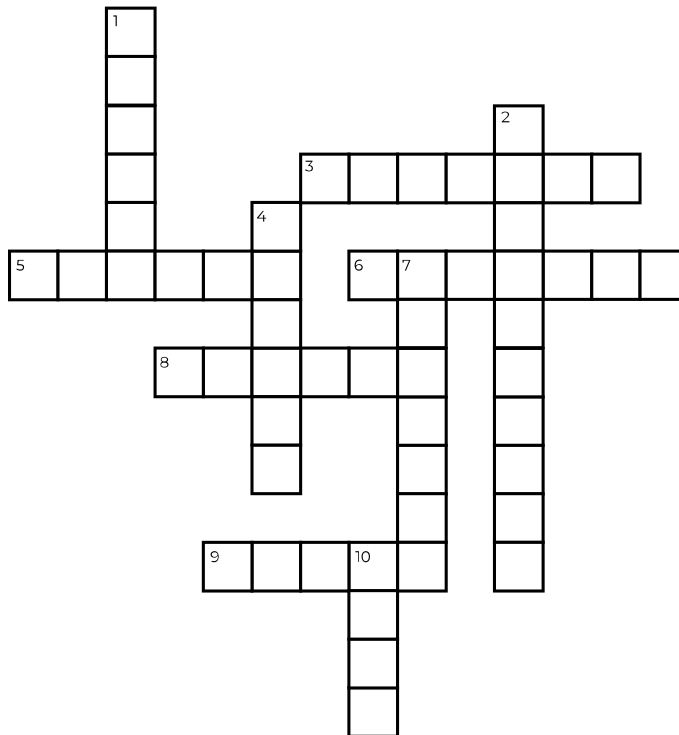
Lectora

Comprende, interpreta, reflexiona y utiliza la información de textos con el fin de ampliar el conocimiento o tomar decisiones de manera informada

1. Identifica tipos de texto de acuerdo a su finalidad, características y estructura.

Géneros literarios

Completa el siguiente crucigrama:



Created using the Crossword Maker in TheTeachersCorner.net

Horizontal

3. Recoge los hechos en el orden cronológico en el que sucedieron
5. Género en el que se dialoga, destinadas a ser representadas ante un público
6. Cuenta un hecho real o fabuloso, se transmite de forma oral
8. Narración de una historia de ficción con un reducido número de personajes
9. Composición literaria que se concibe como expresión artística de la belleza

Vertical

1. Proporciona una enseñanza o consejo moral
2. Son textos que pertenecen al género narrativo
4. Escrita en prosa, generalmente extensa que cuenta una historia
7. Cuenta hazañas legendarias de personajes heroicos
10. Historias de acciones de seres que encarnan de forma simbólica fuerzas de la naturaleza



Lectora

Verifica a continuación las respuestas correctas y escribe aquellas que te hayan representado mayor problema para su identificación:

Horizontal	Vertical
3. Crónica	1. Fábula
5. teatro	2. Literarios
6. Leyenda	4. Novela
8. Cuento	7. Epopeya
9. Poema	10. Mito

¿Qué tienen en común aquellas que pudiste identificar?

¿Qué tienen en común aquellas que se te dificulta identificar?

Lee la siguiente lectura en voz alta y realiza o responde lo que se te solicita.

“DIÁLOGO ENTRE EL ENTERRADOR Y UN ZAPATERO”

Felipe Reyes Palacios

ENTERRADOR: ¿Quién está ahí?

ZAPATERO: ...

ENTERRADOR: ¿Quién está ahí? Pregunto.

ZAPATERO: Soy yo, Señor Todopoderoso, alguien que te perdió hace mucho tiempo, pero ahora por fin te encuentra y es feliz en tu presencia. Te pido nuevamente que me perdones.

ENTERRADOR: ¿Por qué? ¿Qué hiciste?

ZAPATERO: Te ofendí profundamente. Tu doctrina es el amor, el orden. Yo nunca aprendí a amar y siempre pensé que el orden era imposible. Degradé a tus



Lectora

creaturas; las odié con toda el alma, o las quise poseer egoístamente o las dejé pasar con indiferencia. ¡Me acuso, Señor! ¡Soy culpable!

ENTERRADOR: Creo que estás equivocado, yo...

ZAPATERO: ¡Perdóname, Dios mío! ¡Me arrepiento de todas las ofensas que te hice! ¡Te negué y ahora te veo y te amo! ¡Perdóname! “Padre nuestro que estás...”

ENTERRADOR: ¡Cállate! ¡Déjame hablar! Me estás confundiendo. Yo no soy Dios, sino un simple panteonero que te ha encontrado accidentalmente en esta fosa ¿Qué haces aquí? ¿Cómo caíste?

ZAPATERO: No lo sé... Sólo sé que he muerto... ¡Y que estás probando mi Fe! Mi muerte fue un acto de fe, me suicidé en la fosa para encontrarte, para encontrar el amor y el paraíso y el orden perdidos alguna vez...

ENTERRADOR: Deja de hacerte el tonto. Los dos estamos vivos en la tierra. Yo soy el panteonero y tú eres una persona que ha caído en una fosa.

ZAPATERO: ¡No! ¡Estoy muerto, muerto, muerto...! Qué confuso es todo esto... ¿De modo que no eres Dios? Es cierto, estoy vivo: tengo ganas de orinar...

ENTERRADOR: Lo ves, te lo dije. ¡Cuándo aprenderemos a confiar en los demás! Bueno, voy a buscar una sogá para sacarte.

ZAPATERO: ¡Carajo...! Otro intento fallido. Supongo que me habrán dado otras pastillas. ¡Malditos! O no habré tomado la dosis suficiente... Debí haberme asegurado totalmente... ¡Horacio intervino nuevamente, lo sé! ¡No tiene derecho! Supongo que me habrá seguido... ¡Horacio! ¡Horacio!

ENTERRADOR: Antes de traer la sogá vengo a preguntarte cómo te ibas a suicidar. Lo pregunto para tomar las debidas precauciones.

ZAPATERO: No finjas, lo sabes perfectamente. Tus empleados de la farmacia me dieron otras pastillas. ¡Tienes que respetar mi libertad! ¡Te lo exijo!

ENTERRADOR: ¡Otra vez! No sé a qué te refieres.

ZAPATERO: A tu maldito propósito de conservarme vivo. Sí, ya sé que no lo haces por compasión, sino porque quieres que me enfrente lúcidamente a mis problemas y que los supere. Eso es tan difícil. ¿Qué puedes hacer cuando sabes que estás tan lejos de toda circunstancia que pudiera salvarte? Si pudiera huir para siempre... Sin embargo, he luchado, he trabajado y hasta he tenido cierto éxito como zapatero; pero... ¿Y la pasión...? Hace días vi a un herrero trabajar. Si tú lo hubieras visto me comprenderías: golpeaba el yunque como impulsado por un demonio. Siempre he querido golpear con ese ritmo, con esa vitalidad; pero cuando lo intento, caigo en la cuenta de que estoy solamente remendando zapatos, corrigiendo defectos despreciables, sacándole un poco de brillo a unos zapatos que nunca tuvieron luz propia... ¿Has visto a un herrero encender y mantener el fuego? No puedo evitar la envidia...

ENTERRADOR: No veo por qué debas preocuparte tanto de la belleza y del fuego, eres zapatero. Me llamaste Horacio, creo que estás confundido nuevamente. Yo soy un enterrador y tú eres un zapatero. El zapatero ese que tiene fama de borracho, estoy seguro. ¿Otra parranda? Bueno, voy por la sogá.



Lectora

ZAPATERO: ¡Lárgate y malditos sean tú y tu dichosa sogá! ¿Qué pasa? ¿Por qué me dejan solo? Ha oscurecido y tengo miedo... mucho miedo... ¡Socorro! Lo sé: “es un lugar común estar en un hoyito, tener frío, tener hambre, tener amor, tener ganas de orinar...” Y sin embargo... ¿Dónde están? ¿Adónde se han ido? ¿Por qué no viene nadie? ¡Socorro! ¡Ayúdenme a salir de este hoyo! ¡Socorro!

ENTERRADOR: Ya voy, no hay por qué desesperarse. ¿Ahora te das cuenta que necesitas de mi ayuda? Tienes miedo, ¿Verdad? Estás tan asustado como un niño. Coge la sogá. Tu esposa debe estar esperándote y quizá tienes mucho que hacer en el taller.

ZAPATERO: Siempre me ha molestado ese tono de superioridad que usas conmigo, y todo porque has vivido unos años más que yo. ¿O por el simple hecho de ser mi padre? ¿Tú crees que es tan difícil hacerse padre de la noche a la mañana? He cambiado de parecer. No quiero regresar a casa. Así que déjame en paz... ¡Definitivamente!

ENTERRADOR: Mira, te traje algo para que bebieras. Debes tener sed.

ZAPATERO: Sí, tengo sed, mucha sed...

ENTERRADOR: Eso es, bebe, bebe, olvídate de todo. Eso es. ¿Te sientes mejor?

ZAPATERO: Me siento muy triste, papá. Voy a confiarte algo porque te considero mi amigo... sí, mi amigo.

ENTERRADOR: A ver, dime lo que tengas que decirme.

ZAPATERO: Hace tiempo que me siento triste... muy triste y muy solo... He tenido dificultades con mi esposa... no sé amarla... Nunca hemos podido enfrentarnos verdaderamente... igual con los demás... no puedo decirles lo que quisiera gritarles... ¿Qué hago con este amor? ¡Me lo trago! Pero después lo vomito y sólo queda un sabor amargo en la boca... Quiero subir...

ENTERRADOR: Cógete bien. Ya presentía que ibas a negarte a subir, por eso te traje la bebida cuando fui por la sogá. Un trago siempre reconforta. ¿Puedo tirar?

ZAPATERO: Sí, quiero subir. Quiero abrazar a la gente, correr por las calles, ver a mi esposa... quiero... quisiera tantas cosas...

OSCURIDAD.

Carballido, E. 2000. *Teatro Joven de México, Antología*. México: Editorial Mexicanos Unidos.

Si quieres ver la obra visita: <https://periodismoinformativoujat.wordpress.com/2014/11/13/dialogo-entre-el-enterrador-y-el-zapatero/>



Resume la historia en el siguiente esquema de secuencias:

Planteamiento (inicio)	
Desarrollo	
Clímax	
Desenlace	

A partir del texto “El enterrador y un zapatero”, subraya las opciones que corresponden a las características de la obra de teatro.

- Está escrito en verso.
- Está escrito en prosa.
- Describe personajes y lugares para situar acontecimientos.
- Transmite sentimientos, sensaciones o emociones del escritor.
- Es un texto que cuenta una historia.
- Tiene narrador.
- Tiene la intención de usar un lenguaje connotativo.
- La anécdota es larga.
- Presenta manifestaciones culturales.
- Se presta a múltiples interpretaciones.

Si quieres conocer más, visita: <https://aprende.org/>



Lectora

Una vez que has caracterizado una obra de teatro, estás en condiciones de responder las siguientes preguntas:

1. Por sus características, el texto “Entre el enterrador y un zapatero” pertenece al género:

- a) Periodístico
- b) Comedia
- c) Narrativo
- d) Dramático

2. El texto anterior está elaborado para ser:

- a) Leído
- b) Cantado
- c) Representado
- d) Comentado

3. Elementos que intervienen en la representación de una obra dramática:

- a) Vestuario, iluminación, música y escenografía.
- b) Telón, tramoyista, texto, tiempo y director.
- c) Director, espectador, iluminación y personajes.
- d) Espectador, escritor, maquillista y tramoyista.

4. El texto anterior se caracteriza por estar escrito en:

- a) Verso
- b) Plática
- c) Diálogo
- d) Monólogo

5. La obra nos hace reflexionar acerca de lo que:

- a) Sucede en un suicidio.
- b) Pasa en una borrachera.
- c) Es importante para vivir.
- d) Hacemos para hablar con Dios.



6. Los elementos comunes entre el texto narrativo y dramático son:

- a) Los personajes y los diálogos.
- b) La escenografía y las secuencias.
- c) El escenario y los personajes.
- d) Los diálogos y las acotaciones.

Si quieres conocer más, visita: <https://repositorio.cbachilleres.edu.mx/>

Reactiva tus conocimientos

¿Cuáles son los tipos de texto que conoces?

Escribe las partes que integran un texto

¿Qué es un artículo de opinión? ¿Qué títulos recuerdas de los artículos que has leído?

Señala con una (X) las características que corresponden al artículo de opinión

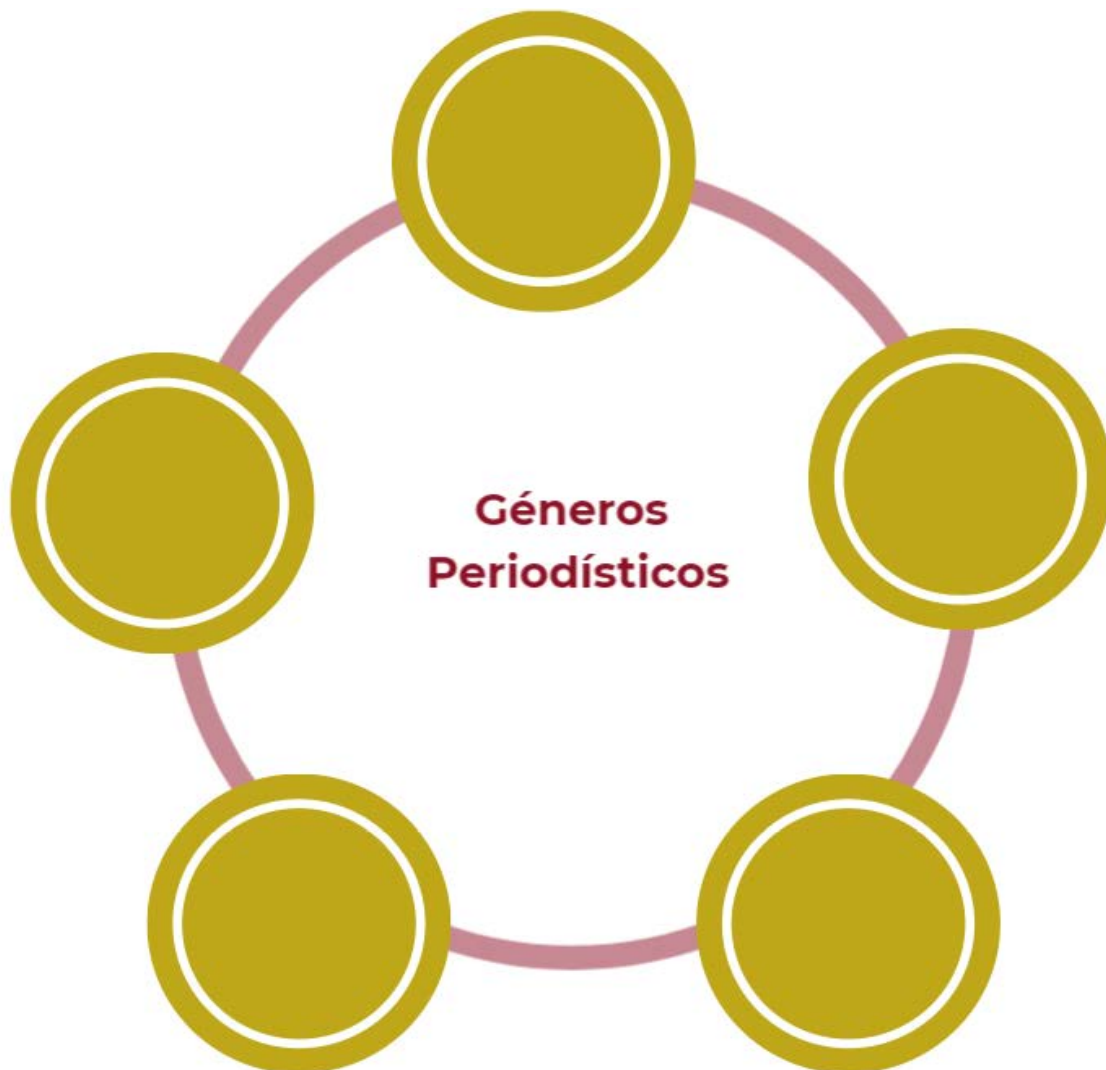
- | | | |
|---------------------|--------|--------------------------------------|
| Artículo de opinión | () | Expresa el punto de vista del autor. |
| | () | Describe a los personajes. |
| | () | Una historia de manera cronológica. |
| | () | Presenta juicios de valor. |
| | () | Emplea un lenguaje claro y sencillo. |



Lectora

Del siguiente listado identifica los géneros periodísticos, escríbelos en el esquema y anota en un costado su finalidad.

- | | |
|------------------------|---------------|
| 1. Cuento | 6. Poema |
| 2. Biografía | 7. Entrevista |
| 3. Noticia | 8. Crónica |
| 4. Artículo de opinión | 9. Novela |
| 5. Leyenda | 10. Reportaje |



Lee la siguiente infografía, la cual te servirá de apoyo en las actividades siguientes.

Artículo de opinión

Un artículo de opinión es un tipo de texto argumental de tesis en el que el autor tiene el propósito de presentar un tema determinado con su punto de vista.



Características

- Uso de la argumentación y persuasión
- Escrito en primera y tercera persona
- Firmados por autor
- Poseen un lenguaje amplio, objetivo y subjetivo.

Estructura



1 Entrada/Introducción

2 Tesis

3 Información

4 Análisis y comprobación

5 Conclusión

Cordinación Sectorial de Desarrollo Académico
Subsecretaría de Educación Media Superior
Secretaría de Educación Pública



Lee con atención el siguiente texto y realiza o responde lo que se te solicita.

"El horror a la vuelta de la esquina y necesitamos una cura"

[1] Vivimos tiempos de preocupación a nivel global sobre el calentamiento del planeta, los problemas ecológicos, los movimientos migratorios de personas que llegan a Europa huyendo de las dictaduras y del terror; se habla de Greta Thunberg, una adolescente que clava palabras en nuestras conciencias, de una nueva crisis global, etcétera.

[2] Pero muchas veces olvidamos que el horror, la miseria humana, está a la vuelta de la esquina o en el portal de nuestra casa.

[3] El adolescente de 16 años que ha lanzado al río Besós a su propio hijo recién nacido es una buena muestra de ello. Sin razón y absurdidad pura, raíz de un horror casi cósmico. Y de la madre del bebé, otra adolescente de 13 años, que durante nueve meses ha mantenido oculto a todo su entorno, incluidos sus padres, su propio embarazo.

[4] Y surgen muchas preguntas al respecto. ¿Cómo esa niña ha conseguido mantener oculto su embarazo? ¿Cómo esos padres no lo habían observado en su niña? ¿Qué tipo de educación moral y humana ha recibido ese joven, para lanzar a su hijo recién nacido al río? Ahora todo van a ser lamentaciones y condenas, pero esto ha sucedido con un par de niños, en nuestra sociedad aparentemente civilizada.

[5] Creo firmemente que se han perdido ciertos valores, y que hay que educar mucho más en humanismo a nuestros jóvenes, quienes serán la civilización del futuro.

[6] Mientras tanto, pienso que miramos más allá de nuestras fronteras, y muchas veces olvidamos el horror que nos colinda. Para mí, este suceso supone un fracaso de nuestra sociedad y sistema de valores.

[7] Decir que la sociedad está enferma puede parecer un tópico desgastado, pero sí que creo cierto que nuestra sociedad y civilización necesitan una cura.

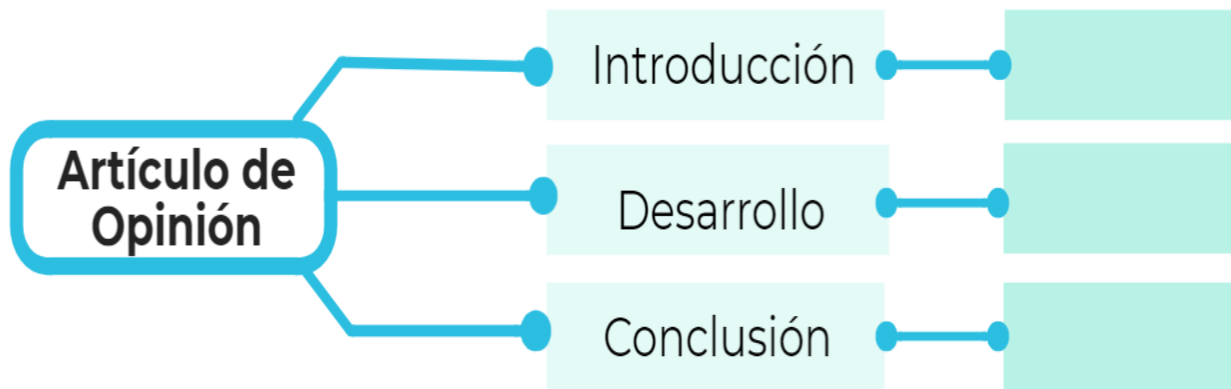
Rodríguez, J. (2019). Entre todos. EL horror a la vuelta de la esquina y necesitamos una cura. Recuperado de: <https://www.elperiodico.com/es/entre-todos/participacion/horror-vuelta-esquina-necesitamos-una-cura-194520>

¿A qué tipo de texto pertenece?

Ordena cronológicamente del 1 al 4 las opiniones del autor.

- () Creo que necesitan una cura.
- () La miseria humana se encuentra cerca de nosotros.
- () Durante nueve meses mantuvo oculto su embarazo.
- () Este suceso supone un fracaso de la sociedad.
- () Las personas huyen de las dictaduras.
- () Hay que educar más en humanismo a nuestros jóvenes.

De acuerdo a la estructura del texto completa el siguiente organizador gráfico colocando el número de párrafo(s) que integra cada elemento.



Para saber más visita: [http://tutorial.cch.unam.mx/bloque2/docs/articulo_opinion .pdf](http://tutorial.cch.unam.mx/bloque2/docs/articulo_opinion.pdf)

2. Distingue las ideas principales y secundarias en un texto.

Lee con atención el texto completo, posteriormente:

- Lee con atención el título del texto.
- Subraya las palabras clave que identifiques en el texto.
- Destaca y escribe al costado de cada párrafo las palabras clave que identifiques.

Mexicana logra curar el virus del papiloma humano con terapia fotodinámica

4 febrero, 2019 - Por Mariana Hernández

(1) La científica mexicana Eva Ramón Gallegos, ha logrado curar de manera exitosa el Virus del Papiloma Humano en 29 mujeres en la Ciudad de México. Utilizó un método de fotodinámica que erradicó el VPH, principal causa de cáncer cervicouterino. También se eliminaron lesiones premalignas de cáncer de cérvix en los primeros estados.

(2) El VPH es la segunda causa de muerte en mujeres mexicanas. La terapia fotodinámica es una técnica no invasiva y fue un método eficaz para prevenir la neoplasia. Mediante estudios moleculares, el Instituto Politécnico Nacional, comprobó que el virus había sido eliminado al 100 por ciento focalizado en el cérvix uterino de mujeres de la Ciudad de México.

(3) La científica Eva Ramón Gallegos explicó que este tratamiento erradica el VPH por completo y ayuda a eliminar lesiones premalignas. En esta terapia se aplica en el cuello del útero una sustancia llamada ácido delta aminolevulínico. Después de cuatro horas esto se transforma protoporfirina IX, sustancia fluorescente que se acumula en las células cancerígenas. Estas se eliminan con un rayo láser donde se encuentran las células dañadas.

También es eficaz para combatir otros patógenos transmitidos sexualmente

(4) El tratamiento también fue efectivo en la eliminación de otro tipo de cepas bacterianas que pueden causar enfermedades. Por ejemplo, en las mujeres de la Ciudad de México. Un porcentaje de las mujeres tenían infecciones por Chlamydia trachomatis, también contagiada por transmisión sexual. También Candida albicans, ambos patógenos fueron erradicados al 81 y 80 por ciento respectivamente.

(5) Otra de las ventajas es que la fototerapia es muy segura y no tiene efectos secundarios, ya que solamente elimina las células dañadas y no causa daños en las células sanas. En el proceso de eliminación de patógenos la flora bacteriana que



Lectora

contribuye a la salud de los genitales se quedó intacta. Es por esto que este tratamiento “tiene gran potencial para disminuir el índice de mortalidad por cáncer cervicouterino”.

Hernández, M. (4 de febrero de 2019). *Mexicana logra curar el virus del papiloma humano con terapia fotodinámica*. Nación farma online, recuperado el 4 de febrero de 2019 en: <https://nacionfarma.com/mexicana-curar-virus-papiloma-humano-terapia-fotodinamica/>

¿Qué palabras clave encontraste en el texto?

De cada uno de los párrafos, escribe un enunciado que lo describa.

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Relaciona los 5 enunciados anteriores con conectores textuales para conformar un párrafo global; puedes apoyarte del listado que se muestra abajo.

CONTRASTE

- Aun cuando
- Sin embargo
- No obstante
- Contrariamente
- En cambio

CAUSALES

- Por que
- Debido a
- Por este motivo
- A consecuencia
- Por lo cual

ADITIVOS

- Además
- Incluso
- Por otra parte
- No obstante
- En cambio

TEMPORALES

- Al comienzo
- Previamente
- Al mismo tiempo
- Posteriormente
- Finalmente



Lectora

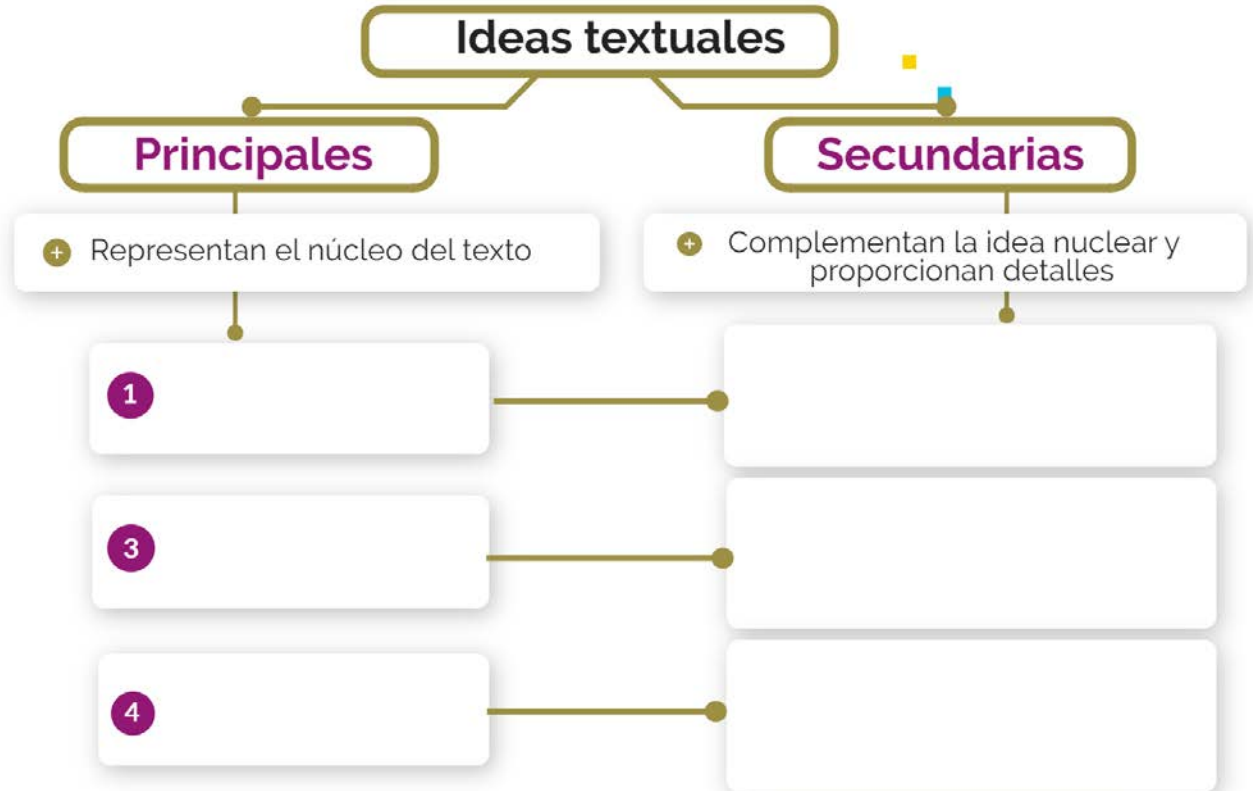
¿Cuál es el tema global del texto?

A partir del tema global, explica con tus propias palabras qué significa este hallazgo para la ciencia moderna.

¿A qué tipo de texto periodístico corresponde la lectura?

Para saber más visita: https://www.youtube.com/watch?v=fDn2X-8i_hw

Completa el siguiente diagrama, poniendo las ideas principales de los párrafos que se te señalan (1, 3 y 4), así como sus complementos.



Te invitamos a revisar las siguientes páginas web, para que refuerces tu aprendizaje.

<http://www.cecyteo.edu.mx/Nova/Content/Site/Docs/Planes2012-2/ManualTaller3Alumno.pdf>

<https://es.slideshare.net/ceciliahuapaya1/comprensin-lectora-ideas-principales-y-secundarias>

<https://prezi.com/3yr-iaevlsxq/identifica-las-ideas-principales-y-secundarias-de-los-textos/>

<https://prezi.com/alnhcvw77o5w/como-identificar-la-idea-principal/>

<https://www.portaleducativo.net/septimo-basico/305/ideas-principales-secundarias-resumen-subrayado-apuntes>

<https://www.youtube.com/watch?v=b-vU2JqAiZw>

3. Reconoce los propósitos comunicativos de un texto de acuerdo a la intención del autor.

Lee el siguiente texto:

La leyenda del colibrí

Desde hace tiempo, los más viejos de la tribu cuentan la trágica historia del amor de dos jóvenes. La bella Flor, morena, esbelta y de grandes ojos negros, estaba enamorada de Ágil, un joven inquieto, apasionado; juntos solían pasear al atardecer por un bosquecillo cercano, a la orilla de un arroyo impetuoso y juguetón. Pero como los enamorados pertenecían a dos tribus enemigas, se veían poco, pues debían mantener su amor en secreto. Un día, sucedió lo que tanto temían: unos familiares de la joven descubrieron el romance y lo comentaron al jefe de la tribu. Desde esa tarde, Flor tuvo prohibido volver al lugar de los encuentros. Pasaron los días. Una y otra vez, Ágil la buscó sin hallarla en la penumbra suave y tibia del bosque hasta que la Luna, apenada por su dolor, le contó lo que había sucedido y agregó:

–Ayer he visto otra vez a Flor, muy angustiada; lloraba amargamente pues está desesperada. Quieren que se case con un hombre de su tribu y ella se ha negado. El dios Tupá escuchó su lamento y se apiadó de su dolor; mi amigo el Viento me contó que Tupá la transformó en una flor. –¿En una flor? Dime, ¿en qué clase de flor? ¿Cómo puedo encontrarla? –¡Ay, amigo! No puedo decírtelo porque no lo sé... – respondió la Luna. El muchacho palideció y solicitó la ayuda de su dios: –¡Tupá, tengo que encontrarla! Sé que en los pétalos de Flor reconoceré el sabor de sus besos. ¡Ayúdame a dar con ella! Ante el asombro de la Luna, el cuerpo de Ágil fue disminuyendo cada vez más. Se hizo pequeño, pequeño, hasta quedar convertido en un pájaro delicado y frágil de muchos colores, que salió volando rápidamente. Era un colibrí. Desde entonces, el novio triste pasa sus días recorriendo las ramas floridas y besa apresuradamente los labios de las flores, buscando una, sólo una. Desde hace tiempo, los más viejos de la tribu cuentan también que todavía no la ha encontrado...



Leyenda guaraní (versión libre. La leyenda del colibrí. (s.f.) Recuperado de: <https://www.guao.org/sites/default/files/biblioteca/03%20Lengua-Unidad%203.pdf>



Lectora

De la siguiente lista, identifica cuáles son las características de una leyenda y enuméralas en los respectivos renglones.

- Se transmite de forma oral de una generación a otra.
- Es una narración de tradición popular.
- Siempre tienen una moraleja.
- Sus personajes siempre son animales.
- Está escrito en verso.
- Es una narración en la que intervienen muchos personajes que son estudiados y descritos detenidamente.
- Son historias que describen batallas y otras modalidades de combate entre hombres, dioses y seres sobrenaturales.
- Es una mezcla de la realidad y la fantasía.
- Sus personajes son Dioses, héroes y semidioses.
- Explican el origen del mundo.
- Es un relato que forma parte de la cultura y las creencias de un pueblo o lugar.

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

Escribe en el siguiente cuadro las palabras subrayadas del texto y busca en el diccionario su definición. Registra una oración que incluya la palabra buscada.

Palabra	Definición	Frase
(Ejemplo): Tribu	Agrupación o asociación social y política propia de pueblos primitivos e integrados por un conjunto de personas que comparten un origen, una lengua, unas costumbres y unas creencias y que obedecen a un mismo jefe.	La <u>tribu</u> Guaraní es originaria de América



Lectora

Palabra	Definición	Frase

¿Por qué Flor y Ágil no pueden estar juntos?

Busca en el texto las características y cualidades del colibrí destacadas en la leyenda y redacta una descripción del mismo.



Lectora

Anota en la línea el modo discursivo que corresponda a cada enunciado, de acuerdo a las definiciones que se presentan a continuación:

1. Descripción: Puntualizar datos o características del objeto.
2. Especificación: Distinción o precisión de características.
3. Referencia: Alusión a aspectos relacionados con el tópico o tema.
4. Enumeración: Hace recuento de las partes del tema que se analizan en el texto.
5. Introducción: Da la entrada o inicio a un texto o párrafo.
6. Conclusión: Se llega a un juicio final acerca de algo.

_____ Una y otra vez, Ágil la buscó sin hallarla en la penumbra suave y tibia del bosque.

_____ Desde hace tiempo, los más viejos de la tribu cuentan también que todavía no la ha encontrado...

_____ Desde hace tiempo, los más viejos de la tribu cuentan la trágica historia del amor de dos jóvenes.

_____ A la orilla de un arroyo impetuoso y juguetón.

_____ La bella Flor, morena, esbelta y de grandes ojos negros.

_____ Los enamorados pertenecían a dos tribus enemigas.



4. Analiza información relevante que permite explicar la finalidad del texto.

Lee el siguiente texto.

CRÓNICA PERIODÍSTICA SOBRE EL BULLYING

CRAVERO ROBLES, María Pía

() Es preocupante lo que está pasando en el Colegio María Auxiliadora de Chosica; al hacer una visita por este centro educativo nos damos cuenta a simple vista que existen en muchos salones una gran cantidad de jóvenes que manifiestan tendencias hacia la violencia escolar, es decir BULLYING.

() Esta “epidemia” está invadiendo cada día más los colegios y este colegio no está libre de esta, donde participan un agresor o varios y las víctimas. A mi consideración este centro educativo debería proponer un plan de acción integral que incluya a todos los miembros de este colegio, para que juntos, directora, profesores, alumnas y padres puedan combatir este terrible mal.

() Al visitar los salones de primaria nos dimos cuenta que el bullying es muy frecuente; y sólo basta observar cómo un grupo de niñas excluían a una compañera de los grupos de estudio, los juegos diarios durante la hora del recreo y a la hora de la formación, ellas realizan esta división o marginación debido a las características físicas y psicológicas que encuentran en ellas.

() He podido observar también que en las horas de recreo varias niñas se encuentran solas en el patio de secundaria caminando solas y no se integran en ningún grupo de juego; mientras que sus demás compañeras se divierten sin percatarse de la soledad y la marginación en la que se encuentra ella.

() En mi opinión estas niñas necesitan aprender a tener relaciones amicales de manera sana, donde los objetivos sean buscar la integración y la unión en los salones, enseñarles que deben jugar siempre juntas y que la exclusión de una de ellas es una manera de bullying.

() En las aulas de secundaria esta incidencia es mucho más alarmante; ya que el bullying pasa desde el nivel verbal hasta el físico; aquí las alumnas aplican distintos



Lectora

tipos de acoso y marginación, como lo son la ley del hielo, les lanzan insultos o apodos, las insultan en las redes sociales, etc.

() Yo considero que estas chicas ya tienen pleno conocimiento de lo que hacen y aun así continúan con sus métodos de tortura, haciendo que alguna alumna pueda llegar hasta el suicidio o tener daños psicológicos irreparables.

Identifica las principales características del texto anterior.

a) Narra una situación o hechos reales.

b) _____

c) _____

d) _____

De acuerdo con las características que identificaste, ¿a qué tipo de texto corresponde la lectura?

Enumera los párrafos en los paréntesis ubicados en el texto e indica cuáles corresponden según la estructura.

Estructura	Párrafo (s)
Introducción	
Desarrollo	
Conclusión	

Anota en la columna respectiva el sinónimo y antónimo de las siguientes palabras:

Palabra	Sinónimo	Antónimo
Amical		
Exclusión		
Tendencia		
Insulto		
Soledad		



Lectora

Aplicando las macrorreglas, elabora un resumen del texto. Puedes consultar la siguiente liga:

Macrorreglas. <https://www.youtube.com/watch?v=AAISjAYnqbl>.

Reelabora mediante una paráfrasis el contenido del siguiente párrafo.

Recuerda que...

Una paráfrasis consiste en decir con tus propias palabras o con palabras más sencillas el contenido de un texto.

“En las aulas de secundaria esta incidencia es mucho más alarmante; ya que el bullying pasa desde el nivel verbal hasta el físico; aquí las alumnas aplican distintos tipos de acoso y marginación, como lo son la ley del hielo, les lanzan insultos o apodos, las insultan en las redes sociales, etc”.

Apoyándote en el resumen que elaboraste anteriormente, estructura una síntesis del texto (recuerda agregar tu propia interpretación).



Lectora

Llena el siguiente cuadro comparativo que te permitirá identificar las características del resumen, de una paráfrasis y de una síntesis.

Expresión escrita	Características
Resumen	
Paráfrasis	
Síntesis	

Te invitamos a revisar las siguientes páginas web, para que refuerces tu aprendizaje.

La crónica periodística. <https://creacionliteraria.net/2012/05/la-crónica-periodística/>

La crónica periodística. <https://www.youtube.com/watch?v=yoZWtdyS2Fo>

Macrorreglas. <https://www.youtube.com/watch?v=AAISjAYnqbl>

Resumen, síntesis y paráfrasis. <https://prezi.com/xampazi2poju/resumen-sintesis-y-parafraasis/>

5. Infiere el significado de las palabras y las oraciones empleadas en un texto para comprender su finalidad.

Lee el siguiente texto y realiza lo que se te solicita posteriormente.

Continuidad de los parques

Julio Cortázar

Había empezado a leer la novela unos días antes. La abandonó por negocios urgentes, volvió a abrirla cuando regresaba en tren a la finca; se dejaba interesar lentamente por la trama, por el dibujo de los personajes. Esa tarde, después de escribir una carta a su apoderado y discutir con el mayordomo una cuestión de aparcerías, volvió al libro en la tranquilidad del estudio que miraba hacia el parque de los robles. Arrellanado en su sillón favorito, de espaldas a la puerta que lo hubiera molestado como una irritante posibilidad de intrusiones, dejó que su mano



izquierda acariciara una y otra vez el terciopelo verde y se puso a leer los últimos capítulos.

Su memoria retenía sin esfuerzo los nombres y las imágenes de los protagonistas; la ilusión novelesca lo ganó casi enseguida. Gozaba del placer casi perverso de irse desgajando línea a línea de lo que lo rodeaba, y sentir a la vez que su cabeza descansaba cómodamente en

el terciopelo del alto respaldo, que los cigarrillos seguían al alcance de la mano, que más allá de los ventanales danzaba el aire del atardecer bajo los robles.

Palabra a palabra, absorbido por la sórdida disyuntiva de los héroes, dejándose ir hacia las imágenes que se concertaban y adquirían color y movimiento, fue testigo del último encuentro en la cabaña del monte. Primero entraba la mujer, recelosa; ahora llegaba el amante, lastimada la cara por el chicotazo de una rama. Admirablemente restañaba ella la sangre con sus besos, pero él rechazaba las caricias, no había venido para repetir las ceremonias de una pasión secreta, protegida por un mundo de hojas secas y senderos furtivos.



Lectora

El puñal se entibiaba contra su pecho, y debajo latía la libertad agazapada. Un diálogo anhelante corría por las páginas como un arroyo de serpientes, y se sentía que todo estaba decidido desde siempre. Hasta esas caricias que enredaban el cuerpo del amante como queriendo retenerlo y disuadirlo, dibujaban abominablemente la figura de otro cuerpo que era necesario destruir. Nada había sido olvidado: coartadas, azares, posibles errores. A partir de esa hora cada instante tenía su empleo minuciosamente atribuido. El doble repaso despiadado se interrumpía apenas para que una mano acariciara una mejilla. Empezaba a anochecer.

Sin mirarse ya, atados rígidamente a la tarea que los esperaba, se separaron en la puerta de la cabaña. Ella debía seguir por la senda que iba al norte. Desde la senda opuesta él se volvió un instante para verla correr con el pelo suelto. Corrió a su vez, parapetándose en los árboles y los setos, hasta distinguir en la bruma malva del crepúsculo la alameda que llevaba a la casa.

Los perros no debían ladrar, y no ladraron. El mayordomo no estaría a esa hora, y no estaba. Subió los tres peldaños del porche y entró. Desde la sangre galopando en sus oídos le llegaban las palabras de la mujer: primero una sala azul, después una galería, una escalera alfombrada. En lo alto, dos puertas. Nadie en la primera habitación, nadie en la segunda. La puerta del salón, y entonces el puñal en la mano, la luz de los ventanales, el alto respaldo de un sillón de terciopelo verde, la cabeza del hombre en el sillón leyendo una novela.

CORTÁZAR, J. (2018). *Soy Literauta*. Recuperado de <https://soyliterauta.com/continuidad-de-los-parques-cortazar/>

Subraya las palabras de las cuales no conozcas su significado y búscalas en el diccionario. Anota al menos 5 en el siguiente cuadro.

PALABRA	SIGNIFICADO



Lectora

Responde las preguntas del siguiente cuadro.

PREGUNTAS	RESPUESTAS
¿Cuál es el tema del texto?	
El texto está escrito en prosa o en verso ¿Por qué?	
¿Cuál es la intención comunicativa del autor?	
¿Cuáles son los personajes principales?	
En dónde se desarrolla la historia.	
¿A qué tipo de texto corresponde la lectura?	

Subraya la estructura del texto como se te indica.

- a) Inicio de color azul
- b) Nudo de color verde
- c) Clímax de color rojo
- d) Desenlace de color naranja

En la lectura el autor utiliza el modo discursivo de descripción, identifica el párrafo y transcríbelo.

En el siguiente párrafo se suprimieron algunas palabras, sustitúyelas por sinónimos, sin modificar el sentido del texto.

Él _____ se entibiaba contra su pecho, y debajo latía la libertad _____.
Un diálogo anhelante corría por las páginas como un arroyo de serpientes, y se sentía que todo estaba decidido desde siempre. Hasta esas caricias que enredaban el cuerpo del amante como queriendo retenerlo y _____, dibujaban



Lectora

abominablemente la figura de otro cuerpo que era necesario destruir. Nada había sido olvidado: _____, azares, posibles errores. A partir de esa hora cada instante tenía su empleo _____ atribuido. El doble repaso despiadado se interrumpía apenas para que una mano acariciara una mejilla. Empezaba a anochecer.

Utilizando antónimos, cambia el sentido de las siguientes oraciones.

- Había empezado a leer la novela unos días antes.

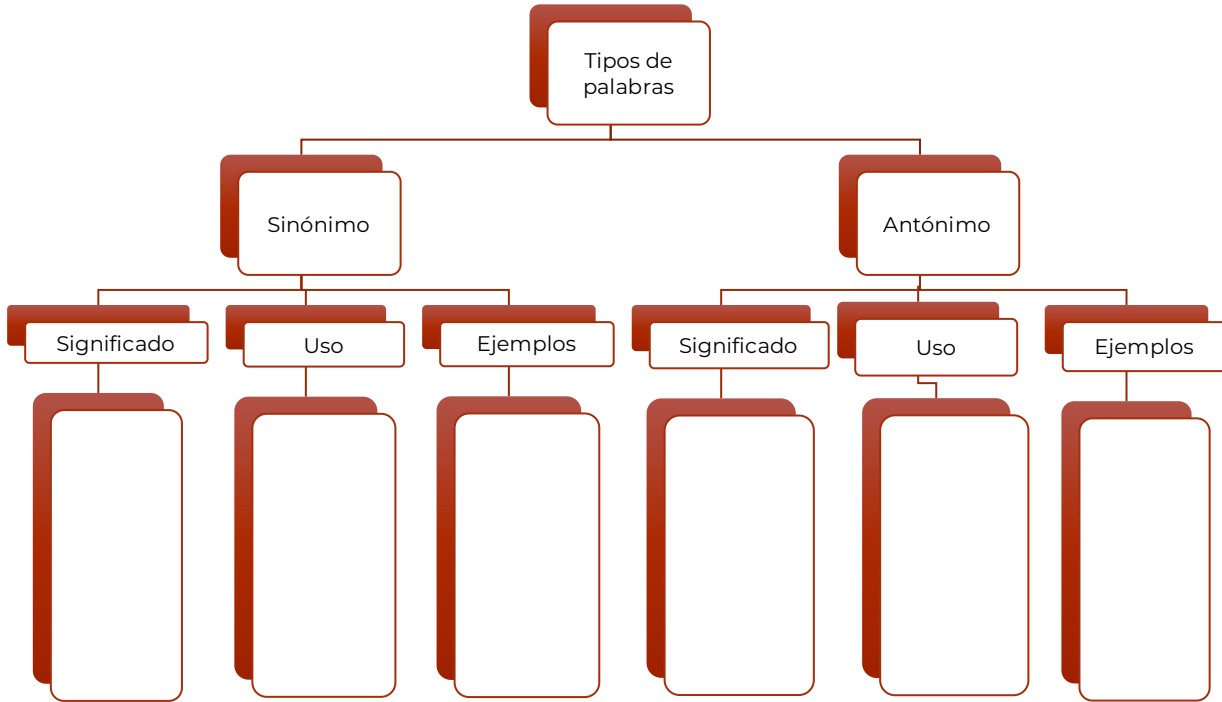
- Su memoria retenía sin esfuerzo los nombres y las imágenes de los protagonistas; la ilusión novelesca lo ganó casi enseguida.

- Primero entraba la mujer, recelosa; ahora llegaba el amante, lastimada la cara por el chicotazo de una rama.

¿A qué conclusión llegas del uso de sinónimos y antónimos?

Lectora

Completa el siguiente diagrama, que te permitirá comparar las características de los sinónimos y antónimos.



Te invitamos a revisar las siguientes páginas web, para que refuerces tu aprendizaje.

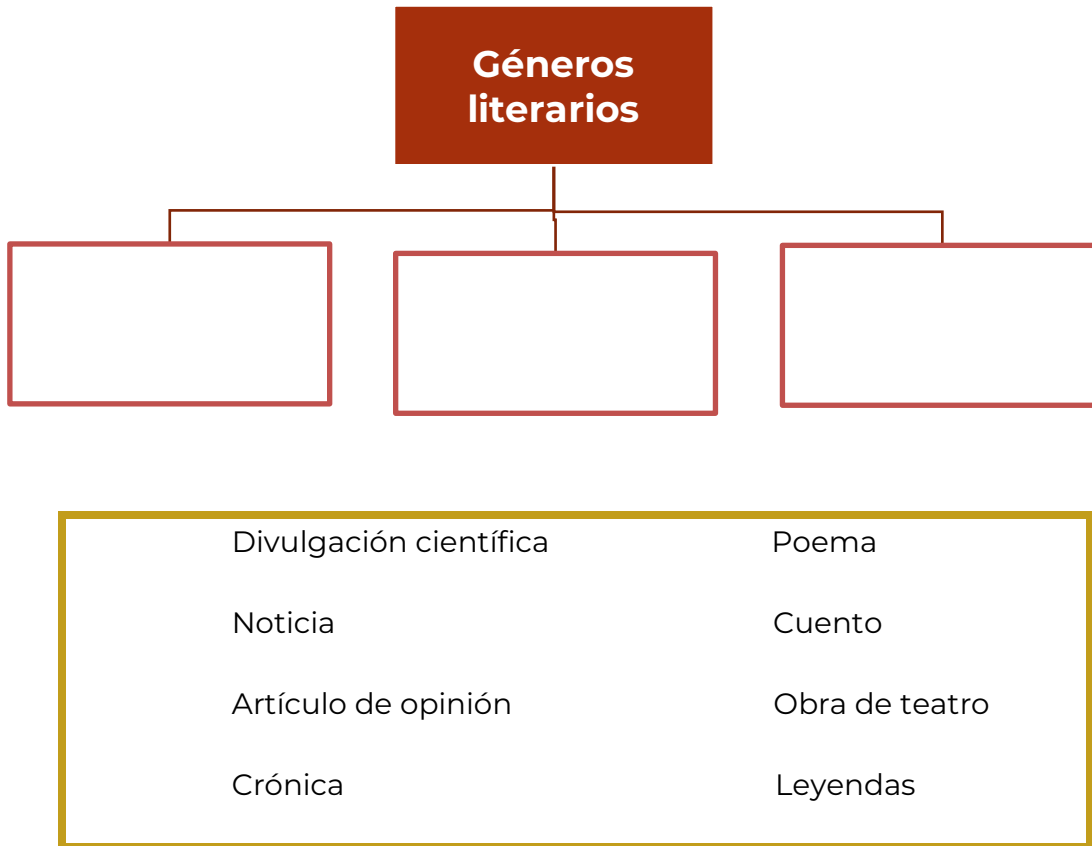
https://www.youtube.com/watch?v=xOWjaT_oLJ4

http://www.estudiantes.info/lengua/sinonimos_antonimos.htm

<https://www.youtube.com/watch?v=YWnyzXI2Hko>

6. Infiere sobre el contenido del texto que le permite explicar su finalidad

Completa el siguiente esquema con los géneros que correspondan a los textos literarios:



Lee el siguiente texto literario e identifica y realiza lo que se te solicita:

Patio de tarde
Julio Cortázar

A Toby le gusta ver pasar a la muchacha rubia por el patio. Levanta la cabeza y remueve un poco la cola, pero después se queda muy quieto, siguiendo con los ojos la fina sombra que a su vez va siguiendo a la muchacha rubia por la baldosa del patio. En la habitación hace fresco, y Toby detesta el sol de la siesta: ni siquiera le gusta que la gente ande levantada a esa hora, y la única excepción es la muchacha rubia.

Lectora

Para Toby la muchacha rubia puede hacer lo que se le antoje. Remueve otra vez la cola, satisfecho de haberla visto, y suspira. Es simplemente feliz, la muchacha ha pasado por el patio, él la ha visto un instante, ha seguido con sus grandes ojos avellana la sombra en las baldosas.

Tal vez la muchacha rubia vuelva a pasar. Toby suspira de nuevo, sacude un momento la cabeza como para espantar una mosca, mete el pincel en el tarro y sigue aplicando la cola a la madera terciada.

<http://www.itesm.mx/wps/wcm/connect/snc/portal+informativo/por+tema/>

¿A qué tipo de texto literario corresponde la lectura?

Lee con atención el texto y realiza o responde lo que se te pide:

- *Enumera todos los versos del poema del lado derecho.*
- *Señala los números de las estrofas del lado izquierdo*
- *Separa las sílabas de cada verso.*
- *Subraya la rima de los verso.*

La oración del ateo

Miguel de Unamuno

Oye mi ruego tú, Dios que no existes,
y en tu nada recoge estas mis quejas,
tú que a los pobres hombres nunca dejas
sin consuelo de engaño.

No resistes a nuestro ruego y nuestro anhelo vistes.
Cuando tú de mi mente más te alejas,
más recuerdo las plácidas consejas
con que mi alma endúlzame noches tristes.

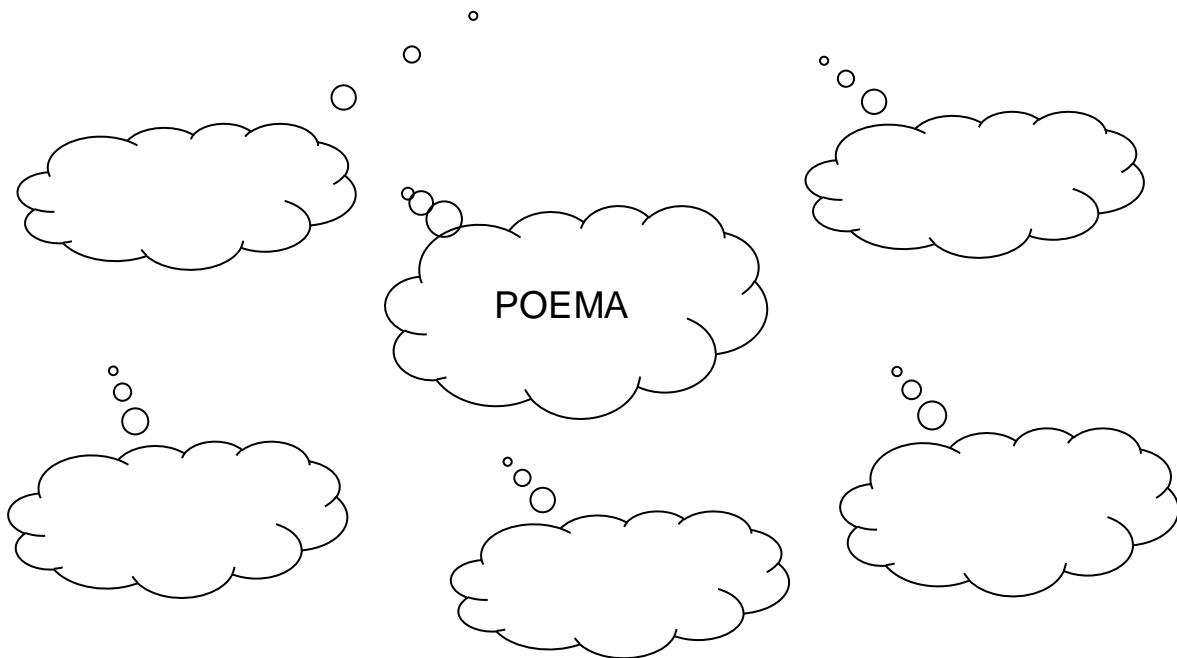
¡Qué grande eres, mi Dios! Eres tan grande
que no eres sino idea; es muy angosta
la realidad por mucho que se expande para abarcarte.

Lectora

Sufro yo a tu costa,
Dios no existente, pues si tú existieras
existiría yo también de veras.

Triararts, poesía. Miguel de Unamuno, La oración del Ateo. Disponible en: <https://triararts.com/mi-recuerdo-a-miguel-de-unamuno-la-oracion-del-ateo/#sthash.QYJD4opq.dpbs>

Completa el mapa cognitivo de nubes con los elementos que identificaste en el poema y contesta lo que se te pide:



estrofas

sílabas

rima

versos

título

¿Cuál es la intención comunicativa del poeta en el texto?

El poema transmite un mensaje de:

- a) Alegría
- b) Indecisión
- c) Nostalgia
- d) Duda



Lectora

A partir del poema “La oración del ateo” llena el siguiente cuadro con las características que correspondan únicamente al texto lírico:

- Está escrito en verso.
- Está escrito en prosa.
- Describe personajes y lugares para situar acontecimientos.
- Transmite los sentimientos, sensaciones o emociones del escritor.
- Es un texto que cuenta una historia.
- Tiene narrador.
- Tiene la intención de usar un lenguaje connotativo.
- La anécdota es larga.
- Presenta manifestaciones culturales.
- Se prestan a múltiples interpretaciones.

Características del poema

Completa los siguientes espacios con los datos de la interpretación del poema que hacen falta.

En el poema “_____” del autor _____ quien escribió el poema con la intención de usar un lenguaje _____, presenta una estructura textual de ____ versos y ____ estrofas. En el verso _____, podemos decir que el escritor se dirige a _____ para transmitirnos el siguiente mensaje: _____.

Si quieres conocer más visita:

<https://aprende.org/>

<https://repositorio.cbachilleres.edu.mx/>

7. Analiza y asocia información que aparece en uno o varios textos.

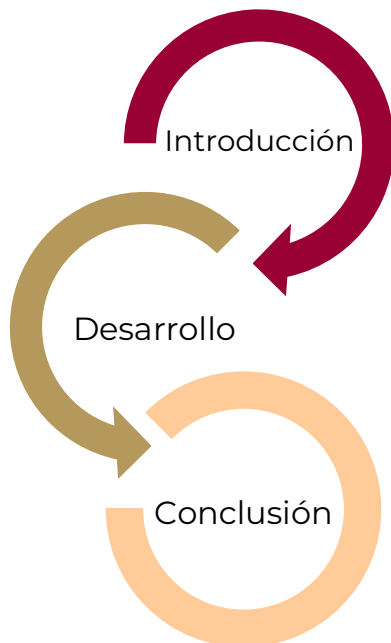
Reactiva tus conocimientos

¿Qué entiendes por ciencia?

¿Dónde es común encontrar los textos de ciencia?

¿Cuáles textos de divulgación conoces?

Escribe a un costado de cada parte estructural que caracteriza cada uno de los siguientes elementos:



Lectora

Señala con una (X) las características que corresponden al artículo de divulgación científica

- () Transmite conocimiento especializado.
- () Describe a los personajes.
- Artículo de divulgación científica () La información debe de ser verificada y comprobada.
- () Presenta juicios de valor.
- () Utiliza un lenguaje específico y objetivo.

Lee con atención el siguiente texto y da respuesta a lo que se solicita.

Desarrollan análisis de sangre para detectar el cáncer en su etapa temprana

[1]El elemento detector es una proteína que habita en la sangre y que está impregnada en las células sanas y tumorales.

[2]Un grupo de científicos y médicos de la localidad de Little Rock en Arkansas, EUA, descubrieron una proteína producida por células tumorales que es capaz de revelar el avance y niveles de células cancerígenas en el cuerpo, a través de una simple extracción de sangre.

[3]Este hallazgo es súper importante, ya que es bien sabido que entre más tiempo esté el cáncer en nuestro cuerpo, su progreso y fortalecimiento es más difícil de contrarrestar para controlarlo o eliminarlo.

[4]El hallazgo tuvo lugar en los laboratorios Stage 1 Diagnostics, donde pudieron observar, analizar y comparar distintos tipos de células, algunas sanas otras con características cancerígenas. «Nuestro objetivo no es curar el cáncer, sino establecer un sistema de detección temprana donde el avance y desarrollo de la enfermedad es aún vulnerable», dijo el doctor Blake Johnson a la NBC.

[5]Johnson explicó que estas pruebas no sólo permitirán la detección del cáncer en estado temprano, sino que será mucho más sencillo conocer el comportamiento y el avance de los tumores, evitando así que la enfermedad avance a su estado

Lectora

metastásico, es decir, la fase más letal del cáncer. Un hospital en Little Rock será el primero en ofrecer este servicio por 100 dólares.

[6]A dichas células tumorales, el equipo de Savage 1 Diagnostics les llamaron “Células Hepsin” las cuales son completamente extraíbles y manipulables para usarlas como una especie de medidor natural y conocer hasta el tipo de cáncer que se forma.

[7]«Es la mejor manera de **detectar** cáncer sin hacer nada **invasivo**. Hemos comprobado que esta metodología es aplicable para prácticamente cualquier tipo de tumor», dijo el doctor Brent Staggs, experto en **patología** quien detalló que las **pruebas** se hicieron en células con cáncer de próstata, de mama, de ovarios y de endometrio.

[8]Ahora, tanto Staggs como Johnson están entusiasmados porque el hospital Baptist Health de Little Rock será el primero en ofrecer el servicio que analizará a detalle las células Hepsin. «El diagnóstico y control de cáncer es un tema complicado y delicado para la ciencia médica», resaltó Staggs.

[9]También dijo que el historial médico familiar de las personas es importante para saber si hay o no posibilidades de que las células Hepsin estén presentes en el organismo. «El extractor de sangre cuesta 100 dólares por paciente», dijeron los médicos emprendedores quienes planean patentar esta metodología en el mercado médico.

Castillo, F. (2018). Desarrollan análisis de sangre para detectar el cáncer en su etapa temprana. México: CC NEWS. Recuperado: <https://news.culturacolectiva.com/ciencia/analisis-de-sangre-detectan-cancer-en-fase-temprana/>

Subraya las ideas principales de cada párrafo y posteriormente, elabora un resumen con base en las mismas:



Lectora

Relaciona de acuerdo al párrafo siete la palabra con su sinónimo correspondiente.

- | | |
|--------------|--------------------|
| | () Examen |
| a. Detectar | () Identificar |
| b. Invasivo | () Ocultar |
| c. Patología | () Agresivo |
| d. Pruebas | () Invencible |
| | () Afección |

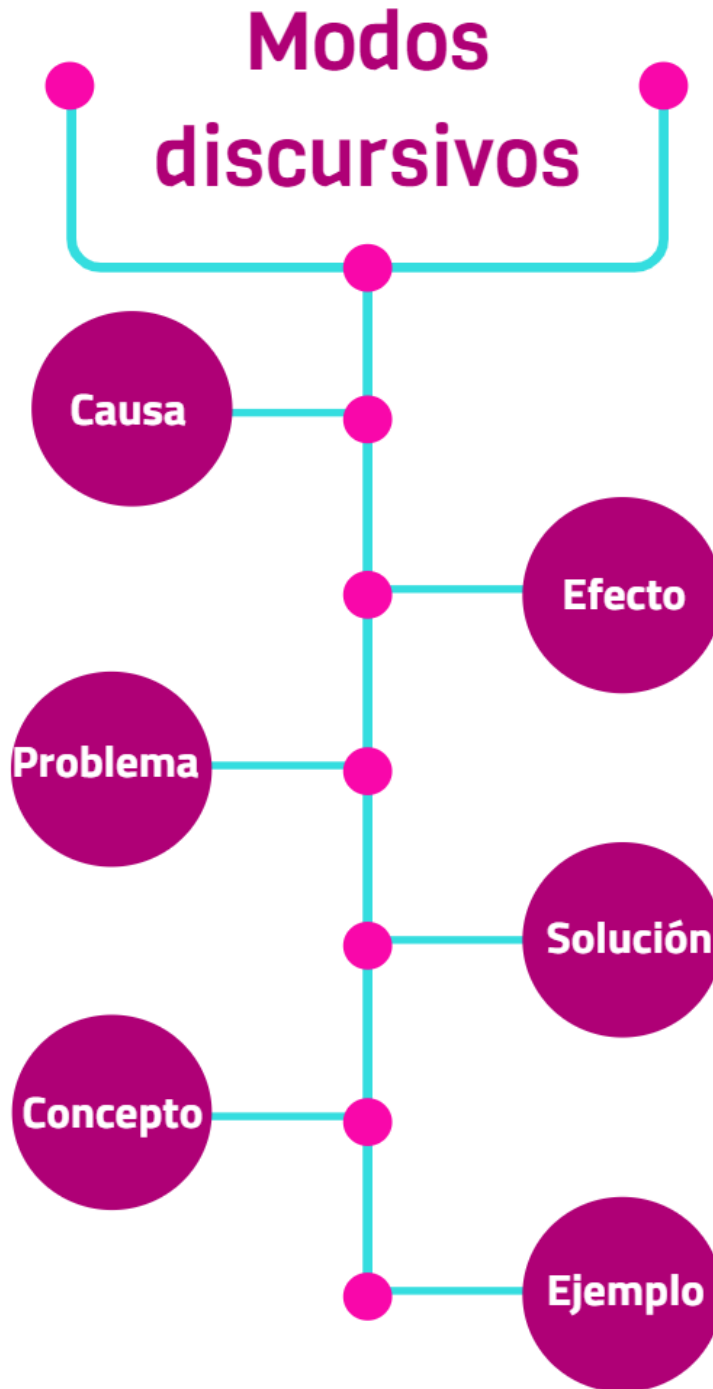
Analiza el siguiente párrafo, infiere y anota en el recuadro, por qué para el doctor Blake Johnson es importante la detección de la enfermedad en estado vulnerable.

“El hallazgo tuvo lugar en los laboratorios Stage 1 Diagnostics, donde pudieron observar, analizar y comparar distintos tipos de células, algunas sanas otras con características cancerígenas. «Nuestro objetivo no es curar el cáncer, sino establecer un sistema de detección temprana donde el avance y desarrollo de la enfermedad es aún vulnerable», dijo el doctor Blake Johnson a la NBC.”

¿Qué modos discursivos predominan en el texto? ¿Cómo logras identificarlos?

Reafirma tus conocimientos

Anota a un costado de cada círculo la intención comunicativa de los siguientes modos discursivos:





Lectora

Completa el siguiente esquema de acuerdo a lo aprendido con los textos manejados:

Estructura	➔	
Características	➔	
Idea principal	➔	
Idea secundaria	➔	
Modo discursivo	➔	
Resumen	➔	
Sinónimo	➔	
Interpretación	➔	

Para saber más visita:

<http://www.lifeder.com>>Lieratura

<http://www.divulgación.ccg.unam/mx/panel8/divulgación-cientifica>

Ciencias experimentales

Comprende procesos vitales de los seres vivos y de la materia para explicar situaciones o fenómenos de la vida cotidiana.

1. Identifica propiedades de la materia para su aprovechamiento en la vida cotidiana.

A diario realizamos actividades que por hacerlas de manera repetitiva las damos por automáticas, habrá ocasiones que tendremos la necesidad de clasificar algunos de los materiales que utilizamos, lo mismo ocurre con las personas que tienen una profesión, por ejemplo, un mecánico automotriz organiza las diferentes herramientas que usa para arreglar el desperfecto del automóvil y un médico al revisar los signos vitales de un paciente, cataloga sus herramientas de trabajo. Por tanto, ordenar los distintos materiales de acuerdo con sus características es muy importante, ya que esto permite hacer un trabajo de mayor calidad, eficiencia y en menor tiempo.



Clasifica en la siguiente tabla los materiales que utilizas en la escuela de acuerdo a sus características.

Objeto	Color	Tamaño	Forma

¿Cuántos objetos encontraste de la misma forma?

¿Cuántos objetos encontraste con el mismo color?



¿Qué otras características podrías agregar en la tabla para clasificar tu material?

¿Cuáles son los sentidos que utilizaste para conocer las características de los objetos que clasificaste?

¿Con los sentidos podrías determinar la densidad, el volumen, el punto de ebullición y otras propiedades de estos objetos?

Justifica tu respuesta

Con tus propias palabras define las siguientes propiedades:

Propiedades intensivas:

Propiedades extensivas:

Menciona ejemplos de tu vida cotidiana de propiedades intensivas o específicas de la materia.

Menciona ejemplos de tu vida cotidiana de propiedades extensivas o generales de la materia.



Relaciona los siguientes ejemplos, indicando el tipo de propiedad a la que pertenecen.

Propiedades

Ejemplos

1.Intensivas

a) Masa de la Tierra

b) Densidad del petróleo

c) Punto de ebullición del agua

2.Extensivas

d) Solubilidad del azúcar en agua

e) Peso de una persona

f) Volumen de una alberca

Completa los enunciados de acuerdo a las propiedades extensivas o intensivas de la materia

La inercia es una propiedad _____ de la materia.

¿Por qué?

La viscosidad de la miel es una propiedad _____ de la materia.

¿Por qué?

La impenetrabilidad es una propiedad _____ de la materia.

¿Por qué?

La concentración del alcohol en un gel de manos es una propiedad _____ de la materia.

¿Por qué?



Completa la siguiente tabla con la información que se solicita.

Propiedad de la materia	Tipo de propiedad	Depende de la cantidad de masa	Definición con tus propias palabras
Volumen	Extensiva	Si	Es la capacidad de la materia de ocupar un lugar en el espacio.
Punto de ebullición			
Densidad			
Punto de fusión			
Longitud			

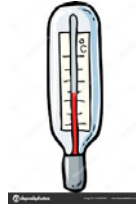
Si tomas una hoja y la cortas a la mitad ¿qué crees que pase?

	si	no	¿Por qué?
¿Varía el volumen?			
¿Varía su densidad?			
¿Varía su masa?			
¿Varía su composición?			

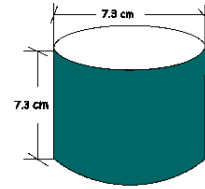
Identifica las propiedades, intensivas (i) y extensivas (e) en las siguientes imágenes.



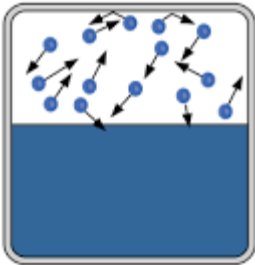
()



()



()

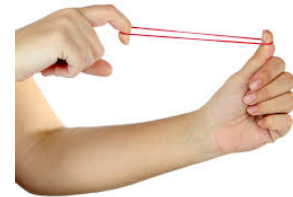


Ebullición del agua

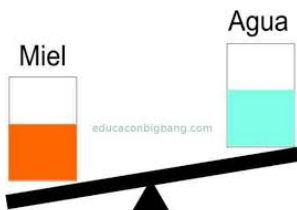
()



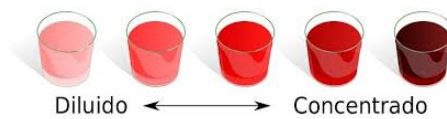
()



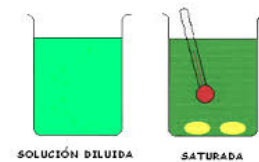
()



()



()



()



Te invitamos a revisar los siguientes vídeos, para que refuerces tu aprendizaje.

https://www.google.com.mx/search?biw=1280&bih=657&tbm=isch&sa=1&ei=xz2WXYmgK4GctAXa7ZSICw&q=video+de+propiedades+intensivas+y+extensivas&oq=video+de+propied&gs_l=img.1.1.0i24I10.4770454.4777659..4780828...0.0..3.1048.7067.0j10j3j2j1j0j3j1.....0....1..gws-wiz-img.....0..0i67j0j0i5i30j0i10j0i30j0i8i30.Q_J3TonKF-4#imgrc=cYDZSTX6qpU2pM:

<https://www.youtube.com/watch?v=o7T4Kgnjeul>

Fuentes:

Mauleón M. (2012). Química I bajo el enfoque por competencias en estricto apego a la RIEMS. Primera edición. Editorial Gafra, México. pág.92-94. González P.p y

Uriarte Z. (2015). Química I. SEP. Impreso en México. (libro de bachillerato comunitario)

Química y algo más. (s.f.). Recuperado 6 marzo, 2020, de <https://quimicayalgomas.com/quimica-general/propiedades-intensivas-yextensivas-de-la-materia/>

2. Reconoce la materia con base en sus propiedades y composición.

Al observar a tu alrededor, en tu entorno escolar, puedes distinguir una diversidad de objetos, animales, personas, plantas, etc. Todos ellos de diferente forma, textura, tamaño, color. Por ejemplo: el aire, una botella de agua, un arete de plata, un termómetro de mercurio, un salero, un helado de tu sabor favorito, un sobre de azúcar, la sangre de nuestro cuerpo. Todos estos objetos están formados por materia.



Elige un objeto de los que tienes en tu salón de clases, descríbelo con base en su forma, tamaño, material, dureza, color, entre otros.

¿Qué características tiene en común con otros objetos que observaste?

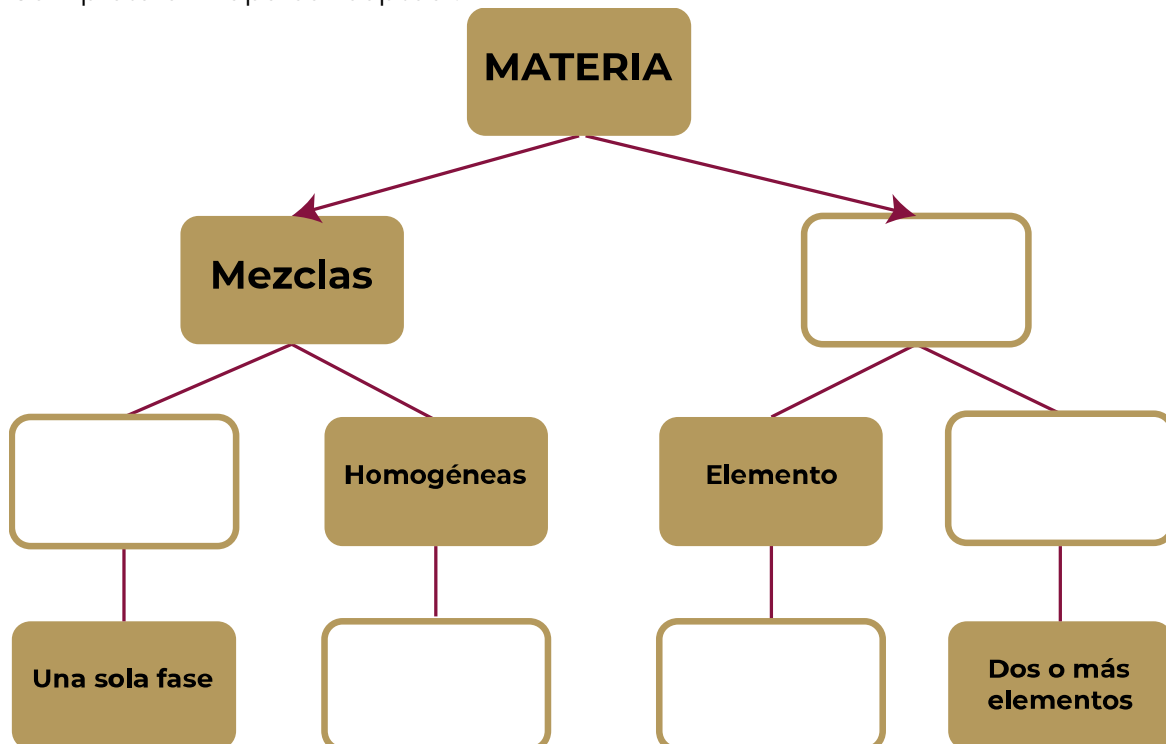
¿Consideras útil clasificar los objetos por su aspecto? ¿Por qué?

¿Qué es la materia?

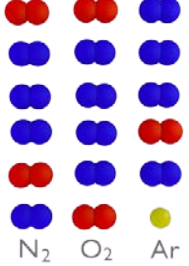
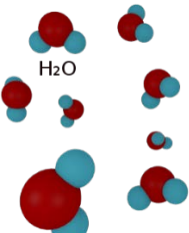
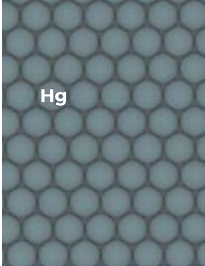
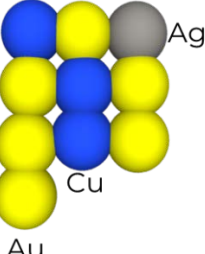

Relaciona con una línea los conceptos con su definición.

Concepto	Definición
Los compuestos	Son sustancias simples que no pueden descomponerse por métodos químicos ordinarios, posee un símbolo único y puede unirse químicamente con otro átomo igual formando moléculas.
Los elementos	Son el resultado de la unión física de dos o más sustancias, las cuales conservan sus propiedades individuales, su composición es variable y sus componentes podrán separarse por medios físicos o mecánicos.
Las mezclas	Son sustancias que resultan de la unión química de dos o más elementos en proporciones definidas, se combinan de tal manera que ya no es posible identificarlos por sus propiedades originales y solamente se pueden separar por medio de una acción química, se representan con fórmulas.

Completa el mapa conceptual.



Clasifica la materia con base a su representación molecular. Apóyate en el mapa conceptual de la actividad anterior.

Materia	Representación molecular	Clasificación
Aire	 <p>N₂ O₂ Ar</p>	
Agua	 <p>H₂O</p>	
Mercurio	 <p>Hg</p>	Elemento
Anillo de oro	 <p>Ag Cu Au</p>	
Sal	 <p>Na Cl</p>	

Materia	Representación molecular	Clasificación
Leche	<p>Agua Lípidos Proteínas</p>	
Plata	<p>Ag</p>	

¿Es más conveniente clasificar la materia por su composición? ¿Por qué?

Completa la siguiente tabla clasificando cada materia de acuerdo a sus propiedades.

Materia	Proporción de los componentes	Tipo de unión	Fórmula o representación química	Separación de componentes por medios
Agua				
Sangre			No tiene	Físicos
O ₂				
Mercurio			Hg	
Sal	Definida			
Azúcar		Química		
Plata				
Helado	Variable			



Escribe sobre la línea si es un elemento, compuesto o mezcla, según corresponda.

Helio



Mármol



Mercurio



Cloro



Neón



Cloroformo



Diamante



Amalgama



¿Cómo lograste clasificar cada uno de los objetos anteriores?

Te invitamos a revisar los siguientes vídeos, para que refuerces tu aprendizaje.

<https://youtu.be/DCFZo7zS78I>

https://youtu.be/iHA_TEiG2hk



Fuentes:

Chamizo G. J. 2019. Clasificación de los materiales. Química. (86). Recuperado el 04/10/2019 de <https://libros.conaliteg.gob.mx/S00015.htm#page/82>

Depositphotos. (sin fecha). Niño tomando agua. [imagen]. Recuperado el 4/10/2019/ de <https://mx.depositphotos.com/vector-images/niño-tomandoagua.htm>

Nieves, A. J. N. G. (s.f.). Elementos, compuestos y mezclas. Recuperado 6 marzo, 2020, de https://www.aev.cgfie.ipn.mx/Materia_quimica/temas/tema1/subtema3/subtema3.html

Storyboard That. (2018). Ejercicios de separación de mezclas y clasificación de sustancias puras y mezclas. [imagen]. Recuperado el 03/03/2020 de <https://www.storyboardthat.com/es/storyboards/esexamples/modelando-elementos--compuestos-y-mezclas>

UNAM. CCH Naucalpan. (2011). Guía ilustrada con ejercicios propuestos y resueltos en cada temática para presentar examen extraordinario de Química I (12,13,14). Recuperado el 3/10/2019 de http://www.cchnaucalpan.unam.mx/guias/quimica/EX_QUIMICA_I_2011.pdf

3. Clasifica mezclas de acuerdo a sus características.

El agua es un compuesto formado por la unión de un átomo de oxígeno con dos de hidrógeno (H_2O), es una de las sustancias más abundantes en la tierra, cubre el 75% de la superficie del planeta; sin embargo, el agua de los mares contiene: Cloro, sodio magnesio, calcio potasio, bromo, boro y flúor además de pequeñas cantidades de titanio y antimonio, a pesar de que a simple vista no se aprecian.



¿Qué otros objetos se pueden encontrar en el mar?

¿Puedes apreciar estos objetos a simple vista? _____

¿De acuerdo a sus componentes, cómo clasificas el agua de mar? ¿Por qué?

Subraya las características que corresponden a una mezcla.

1. Son la combinación de dos a más sustancias puras.
2. Se representan con una fórmula química.
3. Las sustancias que la forman mantienen sus propiedades.
4. Están formadas por un sólo tipo de átomos.
5. Son poco frecuentes en la naturaleza.
6. Las sustancias que la forman se pueden separar por métodos físicos.



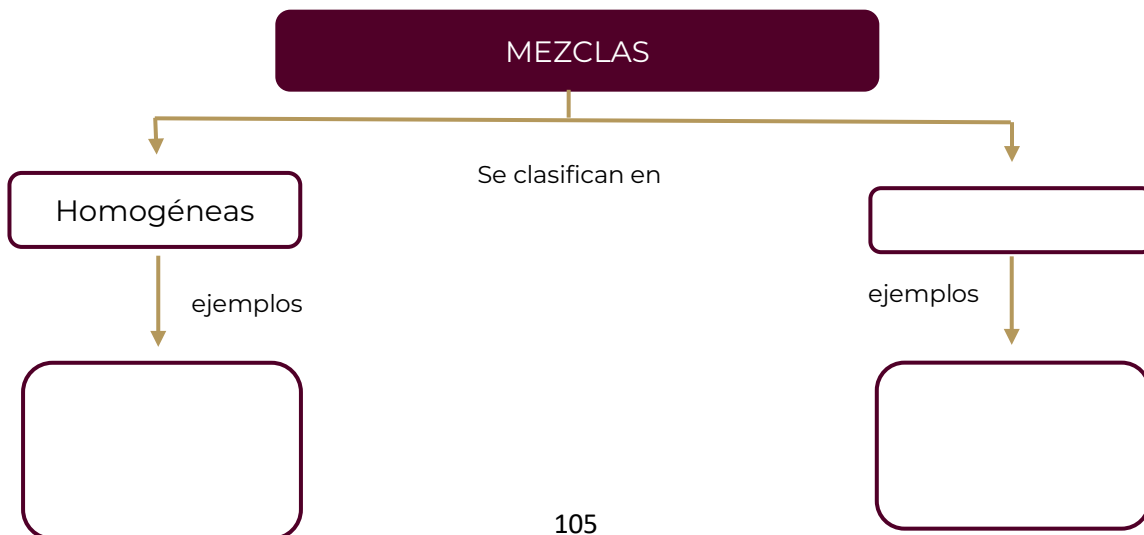
Encierra en un círculo en cuales de los siguientes objetos están visibles sus componentes.



¿Qué son las mezclas?

¿Qué características se toman en cuenta para clasificar las mezclas?

Completa el siguiente mapa conceptual.



Ciencias experimentales

Escribe a qué tipo de mezcla corresponde cada imagen. (homogéneas, heterogéneas)



Clasifica cada uno de los ejemplos marcando (1) si es mezcla homogénea o (2) si es mezcla heterogénea.

- | | |
|--------------------------|-------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Aire |
| <input type="checkbox"/> | Pastel |
| <input type="checkbox"/> | Taza de café |
| <input type="checkbox"/> | Lodo |
| <input type="checkbox"/> | Agua contaminada con petróleo |
| <input type="checkbox"/> | Lava |
| <input type="checkbox"/> | Humo de una chimenea |
| <input type="checkbox"/> | Lluvia con granizo |
| <input type="checkbox"/> | Refresco |
| <input type="checkbox"/> | Agua de mar con medusas |

Te invitamos a revisar los siguientes vídeos, para que refuerces tu aprendizaje.

<https://www.youtube.com/watch?v=7rGCrsyZYkk>

<https://www.youtube.com/watch?v=BLpAozmnSmQ>

4. Utiliza métodos de separación de mezclas con base en las propiedades físicas de sus componentes para la obtención de uno o más elementos.

Para que el agua sea potable debe de reunir ciertas características en sus componentes, las cuales están reguladas en México por la Norma Oficial Mexicana NOM-127-SSA1-1994. La norma regula aspectos físicos como: color, olor, sabor, y la turbidez; aspectos químicos como: metales, sales, hidrocarburos y plaguicidas; y aspectos microbiológicos (coliformes fecales y otros).



¿Qué tipo de componentes puedes apreciar en el agua de tu vivienda a simple vista para saber que no es apta para usarla ni consumirla?

¿Qué tipo de componentes NO puedes apreciar a simple vista, pero se encuentran contaminando el agua?

Algunos de los contaminantes más comunes del agua son:

- FÍSICOS: Vidrio, plástico y metal.
- QUÍMICOS: Petróleo y sus derivados, detergentes, metales tóxicos.
- BIOLÓGICOS: Heces fecales, microorganismos patógenos, virus, bacterias y hongos parásitos.

Contesta las siguientes preguntas:

¿Qué tipo de procedimiento harías para remover el vidrio y el plástico del agua?

¿Qué procedimiento emplearías si quisieras separar el petróleo del agua?

¿Por qué es posible separar los componentes de la mezcla anterior?

¿Qué otros métodos existen para la separación de mezclas además de los que describiste anteriormente?

Relaciona el tipo de mezcla de acuerdo al método de separación que corresponde.

- | | |
|-----------------------|---|
| 1. Mezcla homogénea | <input type="checkbox"/> Filtración |
| | <input type="checkbox"/> Imantación |
| | <input type="checkbox"/> Cromatografía |
| 2. Mezcla heterogénea | <input type="checkbox"/> Cristalización |
| | <input type="checkbox"/> Evaporación |

Coloca en cada imagen el método de separación que emplearías para separar los componentes de cada mezcla.

Azufre con limaduras de hierro



Agua con aceite



Agua con arena



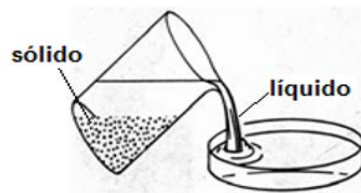
Escribe un ejemplo de mezclas que puedas separar con cada uno de los siguientes métodos.

Método1

Método2

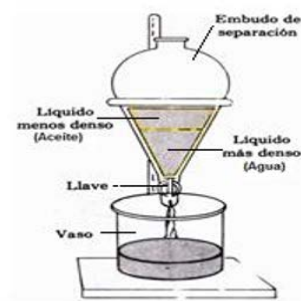
Método3

Método4



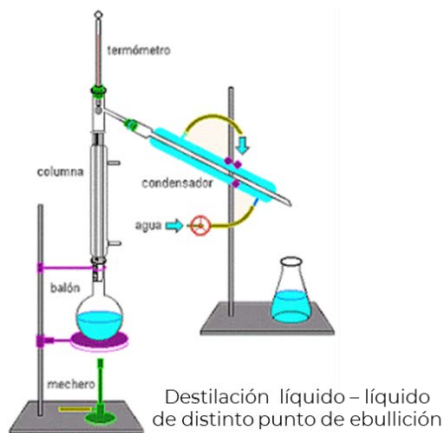
Decantación sólido – líquido

Método1



Decantación líquido - líquido

Método 2



Destilación líquido – líquido de distinto punto de ebullición

Método 3



Evaporación

Sólido disuelto en un líquido

Método 4



Completa la siguiente tabla de acuerdo a las características de cada método de separación.

Método de separación de mezclas.	Propiedad física en la que se basa.	Descripción de lo que se debe hacer.
Decantación	Densidad	
Filtración		Verter la mezcla a través de un medio poroso, que deje pasar el líquido y retenga el sólido.
Destilación		
Cristalización		

Escribe los procedimientos que utilizarías para separar cada una de las siguientes mezclas. (Recuerda que puede emplearse más de un método)

a. Etanol + agua + pedazos de hierro

b. Agua salada+ arena + pedazos de cobre

c. Agua + trozos de corcho + pedazos de hierro

d. Etanol + acetona + agua



Te invitamos a revisar la siguiente página web, para que refuerces tu aprendizaje.

<https://youtu.be/7xdLYY2HQHg>

Fuentes:

Llano L. M. , Delgado H. T. (2016). ¿Cómo saber si la muestra de una mezcla está más contaminada que otra?. Química (48). México. SM. Recuperado el 3/10/2019 de: <https://libros.conaliteg.gob.mx/S00023.htm#page/48>

UNAM. CCH Naucalpan. (2011). Guía ilustrada con ejercicios propuestos y resueltos en cada temática para presentar examen extraordinario de Química I (12,13,14). Recuperado el 3/10/2019 de http://www.cchnaucalpan.unam.mx/guias/quimica/EX_QUIMICA_I_2011.pdf

Tes.(Sin fecha). LAS MEZCLAS.[imagen]. Recuperado el 1/10/2019 de <https://www.tes.com/lessons/-LUTp9YMuaRxbg>

Recursosrenovablesmirza (2017). Recursos renovables [imagen] Recuperado el 3/10/2019 de : <http://recursosnorenovablesmirza.blogspot.com/2017/04/agua-potable.html>

5. Reconoce la ubicación de los elementos en la tabla periódica de acuerdo a sus características

¿Te has dado cuenta que el hombre ha tenido la curiosidad de saber el origen de la materia?

¿Por qué es necesario conocer los diferentes elementos que se encuentran en el planeta Tierra?



El hombre prehistórico creó, a partir de sus saberes acerca del medio ambiente, los mitos, las leyendas e incluso los dioses, para explicar el entorno en el cual vivía. Con el inicio de la Edad Antigua, hubo pequeños avances en el desarrollo del conocimiento de la materia; los grandes pensadores de la Antigua Grecia, comenzaron a clasificarlas en Tierra, Aire, Agua y Fuego.

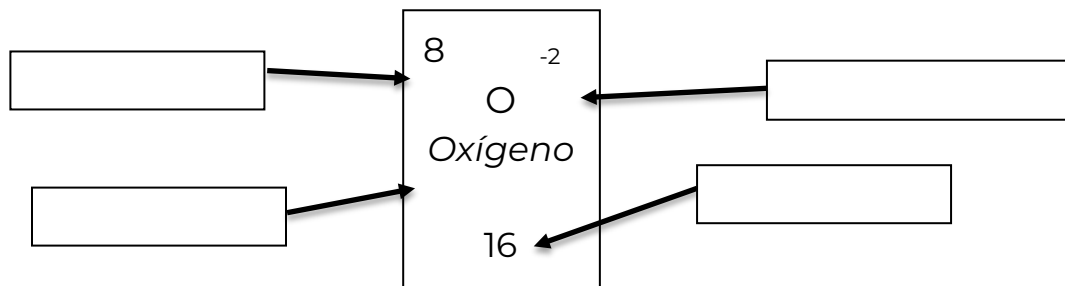
Los primeros elementos de los que se tiene noticia, son los siete metales de la Antigüedad: oro, plata, cobre, hierro, plomo, estaño y mercurio, los cuales desempeñaron un importantísimo papel en el desarrollo de las primeras civilizaciones.

En la Edad Media, se dio un aporte fundamental en el descubrimiento de varios elementos, con los cuales se comenzó a clasificar y a conformar los primeros indicios de la tabla periódica.

Los patrones elementales fueron estudiados por varias personas. Sin embargo, hay una que se destaca por tener el crédito de la tabla periódica. Dmitri Mendeléiev, un científico químico ruso, es conocido como el padre de la tabla periódica.

Durante la época que trabajó en la organización de los elementos de la tabla periódica, había 63 elementos conocidos. Él estableció el patrón de utilización del peso atómico y predijo los elementos que estaban por descubrirse.

De acuerdo a la tabla periódica, escribe las características del elemento que se señala.



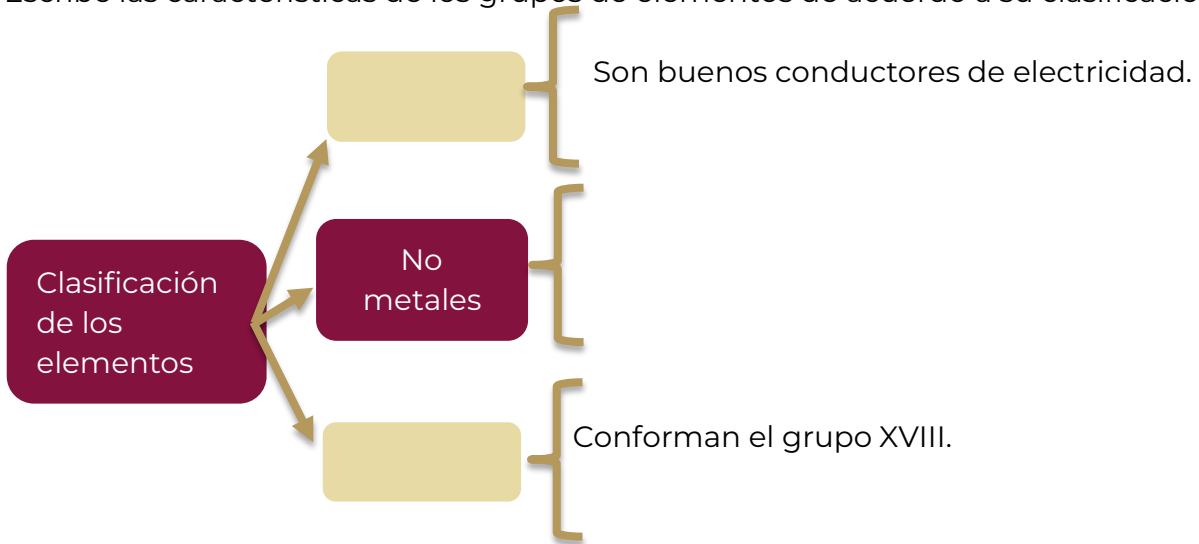


¿Qué es el número atómico?

¿Qué es el número de masa?

¿Qué es el número de valencia?

Escribe las características de los grupos de elementos de acuerdo a su clasificación.



Colorea en el esquema de la tabla periódica los grupos según la lista siguiente:

Metales (amarillo)

No metales (verde)

Semimetales o Metaloides (gris)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1																		
2																		
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
6																		
7																		



De la tabla anterior completa las siguientes oraciones:

Las columnas corresponden a: _____

Las filas corresponden a: _____

Utiliza tu tabla periódica para completar el siguiente cuadro.

No. atómico	Nombre	Símbolo	Grupo	Periodo	Tipo de elemento
6				2	
11		Na			
15					No metal
19					
32			IVA		
51					
82	Plomo				

¿Por qué algunos elementos se encuentran en el mismo grupo?

¿Qué características comparten los elementos que están en el mismo periodo?

De la tabla periódica, selecciona dos elementos del mismo grupo e indica que características comparten



Usando la tabla periódica, anota los siguientes elementos en el lugar que les corresponde de acuerdo a sus características
Ca, Mg, Ag, Hg, K, B, C, Co, Au, Cr, I, P, Ar, Li, Al.

Metales	Semimetales	No metales	Elementos con Valencia 1	Elementos con Valencia 2

De acuerdo a lo aprendido responde lo siguiente:

¿Con qué materiales se elaboran el anillo y la punta de un lápiz?

¿Podríamos hacer el anillo con el material del que está hecho el lápiz? ¿Por qué?

Ubica los siguientes elementos en la tabla periódica de acuerdo a sus características, colocando el símbolo químico en el lugar que le corresponda.

Grupo	14	7	16	14	11	13	1
Período	2	4	2	6	5	3	22
Elemento	<i>Carbono</i>	<i>Manganeso</i>	<i>Oxígeno</i>	<i>Plomo</i>	<i>Oro</i>	<i>Aluminio</i>	<i>Litio</i>
Número atómico	6	25	8	82	79	13	3



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1																		
2																		
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		

6																		
7																		

Te invitamos a revisar las siguientes páginas web para que refuerces tus conocimientos.

<https://www.youtube.com/watch?v=efOBfpJYaCo>

https://www.youtube.com/watch?v=YJ-XDj_KrHY

Fuente:

Miras, M. M. (s.f.). Actividad Tabla Periodica. Recuperado 6 marzo, 2020, de https://www.aev.cgfie.ipn.mx/Materia_quimica/temas/tema1/subtema3/subtema3.html



6. Identifica la estructura del átomo para comprender la organización de la materia

Desde las primeras civilizaciones, el ser humano tuvo una gran curiosidad por saber el origen del mundo y de las cosas, desde lo más pequeño hasta lo inmenso, explicándolo a través de historias, mitos o leyendas. Con el paso del tiempo, los filósofos empezaron a interesarse por conocer como estaba formada la **materia**, mientras que los científicos se dieron a la tarea de idear **modelos** que pudieran explicar su **estructura**.

¿Cómo crees que se originó todo lo que nos rodea?

¿Cómo está compuesta la materia?

Actividad

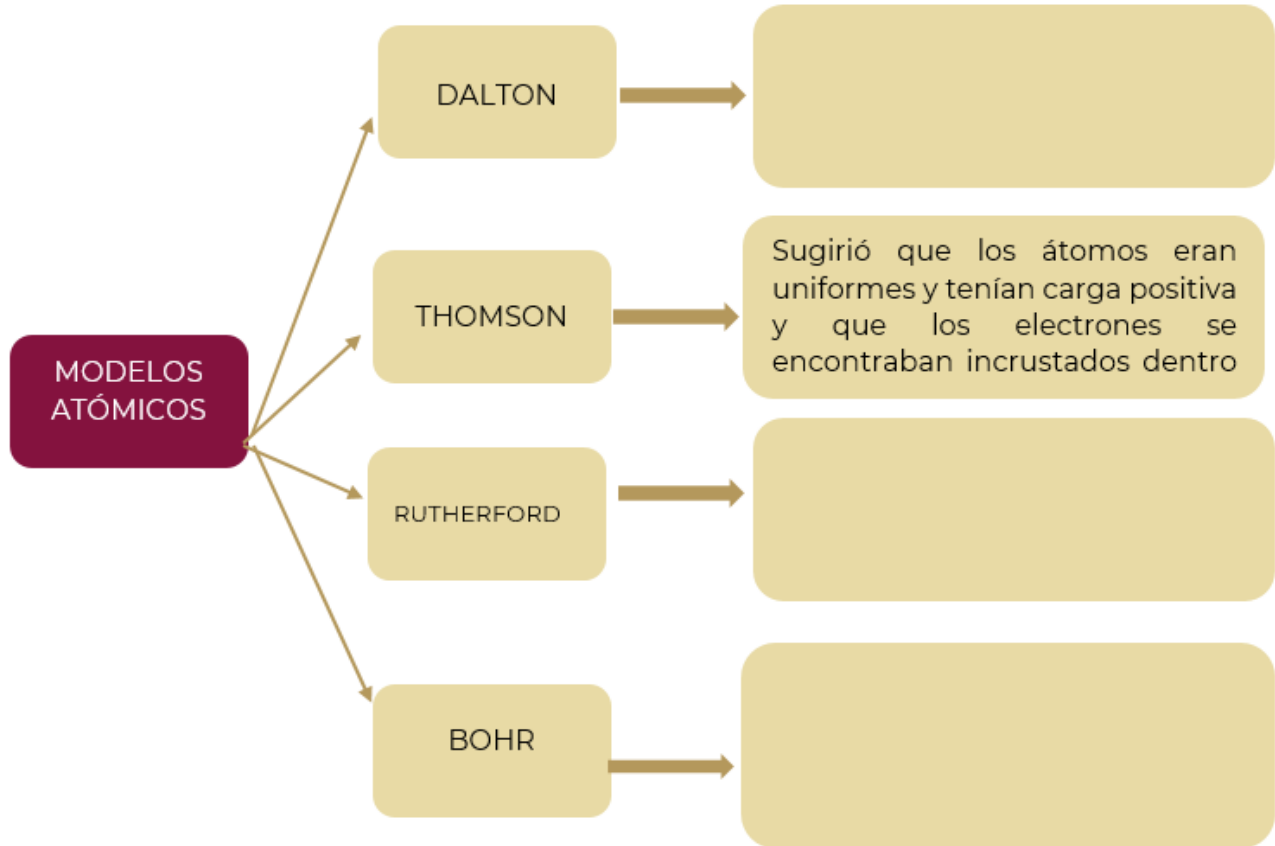
1. Toma una hoja de papel y córtala la mitad.
2. Toma una de las mitades y vuelve a cortarla por la mitad, así sucesivamente por las mitades que vayan surgiendo.

¿Hasta cuándo se puede dividir la hoja?

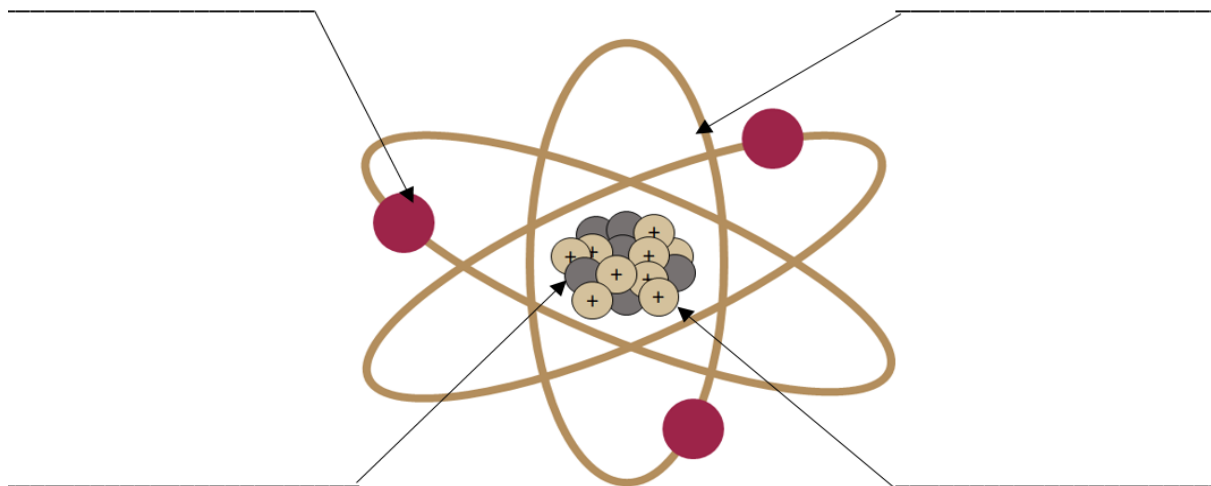
¿Cuáles son los elementos más pequeños que conforman a la materia?

Explica con tus propias palabras el concepto del átomo:

De acuerdo a los modelos atómicos propuestos por los científicos, completa el siguiente cuadro sinóptico.



Completa el siguiente esquema de acuerdo al modelo atómico actual.





Completa la siguiente información:

1. Un átomo está compuesto de dos regiones. La primera es el _____ que se encuentra en el centro del átomo y contiene partículas cargadas positivamente llamadas _____ y partículas neutras (sin carga) llamadas _____.
2. La segunda región, que es mucho más grande, es una "nube" de _____, que son partículas de carga negativa que orbitan alrededor del núcleo, a través de _____ que tienen un tamaño y energía establecidos.
3. La _____ de la órbita está relacionada con su tamaño. La energía más baja se encuentra en la órbita más pequeña. Cuanto más lejos esté el nivel de energía del núcleo, mayor será la energía que tiene.
4. La energía se absorbe o se emite cuando un _____ se mueve de una órbita a otra.

Contesta las siguientes preguntas:

¿Cómo explicas que las partículas del átomo permanezcan unidas?

Con base en la tabla periódica ¿Qué identifican las siguientes letras?

Z: _____

A: _____

¿Cómo podemos calcular su valor?

Z= _____

A= _____

Indica cuántos niveles de energía tiene cada uno de los siguientes elementos, cuántos protones y neutrones.

29 64
Cu

13 27
Al
Aluminio

80 201
Hg
Mercurio

20 40
Ca
Calcio



Elemento	Cu	Al	Hg	Ca
Nivel de energía	1, 2, 3 y 4			1, 2 y 3
# de electrones	29	13		
# de neutrones	35		121	

¿Cómo determinaste los niveles de energía de cada elemento?

Elige uno de los elementos anteriores y dibuja su modelo atómico.

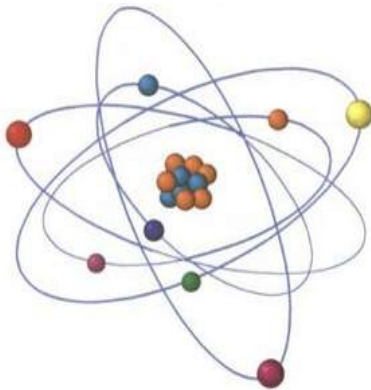
¿Cuál es la contribución de los modelos atómicos para entender la organización de la materia?

Te invitamos a ver los siguientes vídeos para que refuerces tu aprendizaje

<https://youtu.be/vzGwp2SQAJM>
<https://www.youtube.com/watch?v=lySbxXWj9u8>

7. Identifica el electrón de valencia y su función para entender la formación de enlaces químicos.

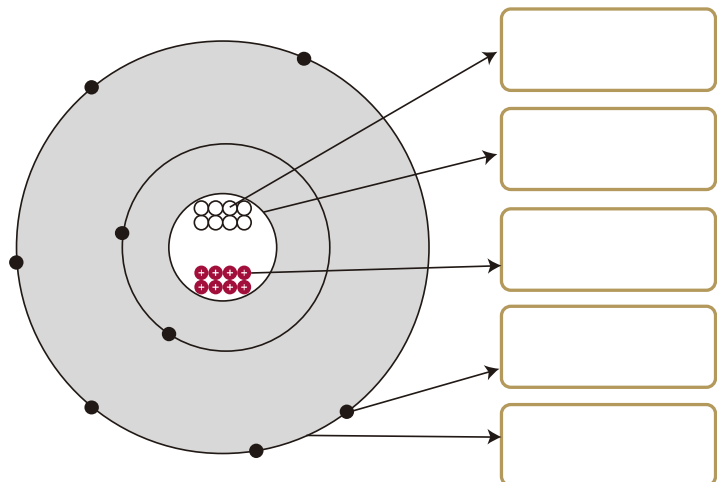
Cuando asistes a un estadio, los espectadores se sientan en lugares apartados de la cancha, se ubican en filas de capacidad establecida y en distintos niveles, con la finalidad de disfrutar del evento con la mayor comodidad. Tal situación es comparable con la distribución de partículas en los átomos ¡qué curioso!



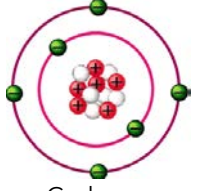
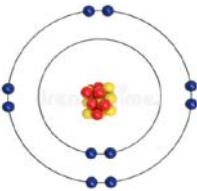

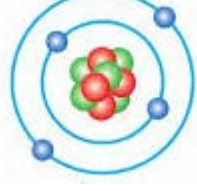
Los elementos químicos son la base de toda la materia conocida. Los elementos se combinan para dar origen a nuevas moléculas o compuestos, mediante un proceso en el cual los [electrones](#) que se encuentran en el nivel externo de energía, llamados electrones de valencia, se están moviendo y cuando se golpean con violencia suficiente unos contra otros los electrones se intercambian para formar nuevos enlaces, dando lugar a sustancias distintas de las iniciales, por lo cual el número de enlaces formados está determinado por los electrones de valencia. Los enlaces formados pueden ser del tipo iónico o covalente, dependiendo si los electrones que lo forman se ceden o se comparten.

Completa el siguiente diagrama, con las palabras de la caja de acuerdo al componente del átomo.

- Protones
- Neutrones
- Núcleo
- Electrón de valencia
- Nivel de valencia



Completa el cuadro, con la información que se solicita.

Modelo de Bohr	Símbolo químico	Electrones	Valencia	Representación de Lewis
 Carbono		Nivel 1= 2 Nivel 2=		
 Neón		Nivel 1= Nivel 2=		
 Berilio		Nivel 1= Nivel 2= 2		

Completa el enunciado con la palabra que corresponda.

octeto

iónico

covalente

En el enlace _____ los electrones de valencia son cedidos por un átomo y ganados por el que tiene mayor afinidad por los mismos.

En el enlace _____ los electrones de valencia no son cedidos ni ganados, sino que se comparten.

Los átomos se unen compartiendo electrones hasta completar la última capa con cuatro pares de electrones con lo que alcanzan la configuración de gas noble. Esto se conoce como la regla del _____.

Observa la siguiente tabla y contesta las preguntas.

Elementos	Sodio Na •	Cloro • Cl • • Cl •	Aluminio • Al •	Flúor • F • • F •	Oxígeno • O • • O •	Oxígeno • O • • O •	Carbono • C • • C •
Compuestos	Na • Cl • Cloruro de sodio	• F • Al • F • • F • Fluoruro de aluminio	• O • • O • Molécula de O ₂	• O • • C • • O • Dióxido de carbono			

¿Para cuáles compuestos se cumple la regla del octeto?

¿El número de electrones de valencia determina el tipo de enlace? ¿Por qué?

¿Qué tipo de enlace se forma en cada compuesto?

Completa la imagen dibujando los enlaces del compuesto ácido sulfúrico (H₂SO₄) según la Teoría de Lewis.

Elementos	Hidrógeno H •	Azufre • S • • S •	Oxígeno • O • • O •
Compuesto	H O S O H	O	Ácido sulfúrico



Te invitamos a revisar los siguientes vídeos, para que refuerces tu aprendizaje.

<https://youtu.be/ymAh22Sni8c>

<https://youtu.be/OKGZBwmzcNY>

Fuentes:

Química Orgánica. Resumen de Química. Recuperado el 04/03/2020 de <https://www.quimica-organica.com/estructura-de-lewis/>

La Guía. Electrón de Valencia (2010)
<https://quimica.laguia2000.com/general/electron-de-valencia>

Solano, M. S. (2014, 24 septiembre). Electrones de valencia [Presentación]. Recuperado 6 marzo, 2020, de <https://pt.slideshare.net/Marien14/electrones-de-valencia-39498300/7>

8. Identifica los tipos de reproducción en los seres vivos para comprender la supervivencia de las especies.

En todas las especies de seres vivos hay cientos o miles de características diferentes que se combinan de formas distintas, este hecho resulta en la diversidad de especies que existen en la variedad entre los individuos de una misma especie y la formación de un nuevo organismo, con características que lo identifican como parte de la especie y muchos rasgos particulares que lo hacen individuo. La finalidad de la reproducción es la continuidad de la vida, con el fin de perpetuarse en el tiempo y el espacio.



¿Todos los animales se reproducen de la misma manera? Justifica tu respuesta



¿Cómo crees que se reproducen las plantas?

¿Cuántos y cuáles tipos de reproducción conoces?

Completa el siguiente cuadro comparativo de los tipos de reproducción.

Características de los tipos de reproducción	
Reproducción Asexual	Reproducción Sexual
Interviene solo un progenitor.	
	Participan células sexuales o gametos que se forman de órganos reproductores.
Los descendientes son idénticos al progenitor e idénticos entre sí.	
	Propia de organismos pluricelulares y de mayor complejidad, como las plantas superiores y el ser humano.

Escribe el tipo de reproducción (asexual o sexual) de cada uno de los seres vivos que se muestran en las siguientes imágenes



Relaciona el tipo de reproducción de las **plantas** según sus características.

TIPO

Reproducción Sexual

Reproducción Asexual

CARACTERÍSTICAS

Al reproducirse intervienen partes de la planta, como el tallo de los vástagos surgen otros individuos.

Al reproducirse interviene el pistilo de la flor y se generan los gametos masculinos que fecundan al ovulo.

Marca con una **(S)** las plantas que se reproducen de manera sexual y con una **(A)** las que se reproduzcan de manera asexual.



Rosas



Sábila



Cactus



Jazmín



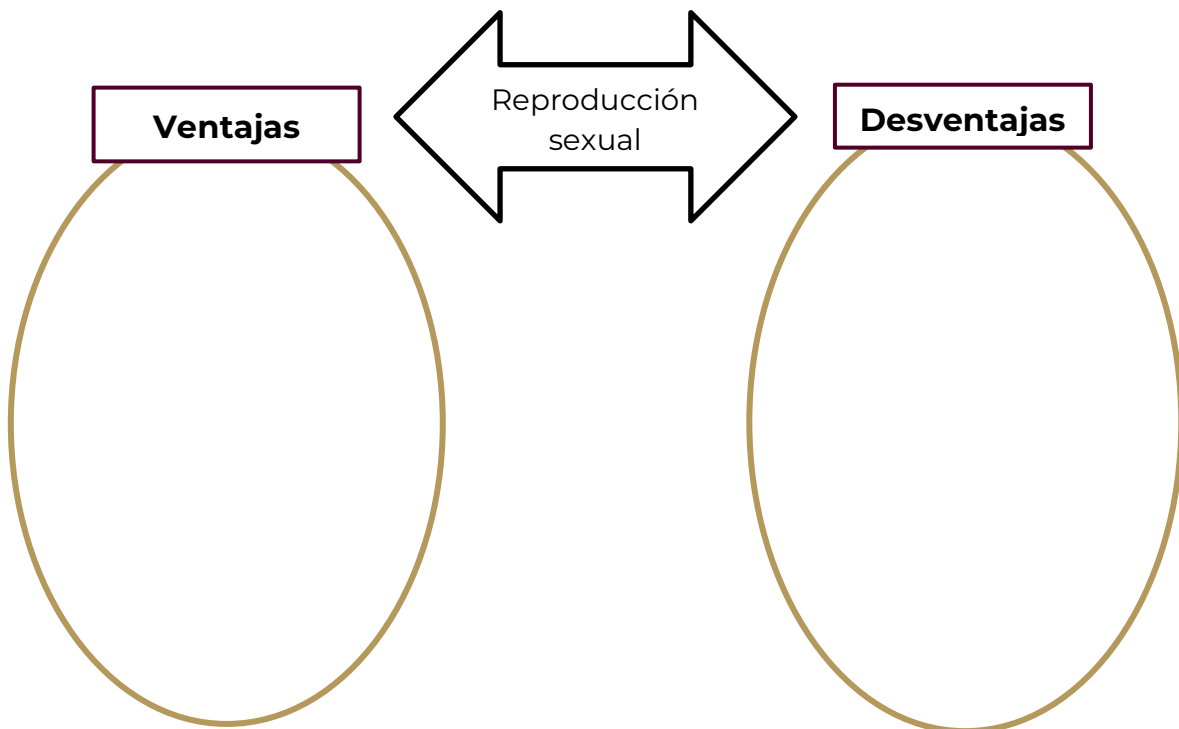
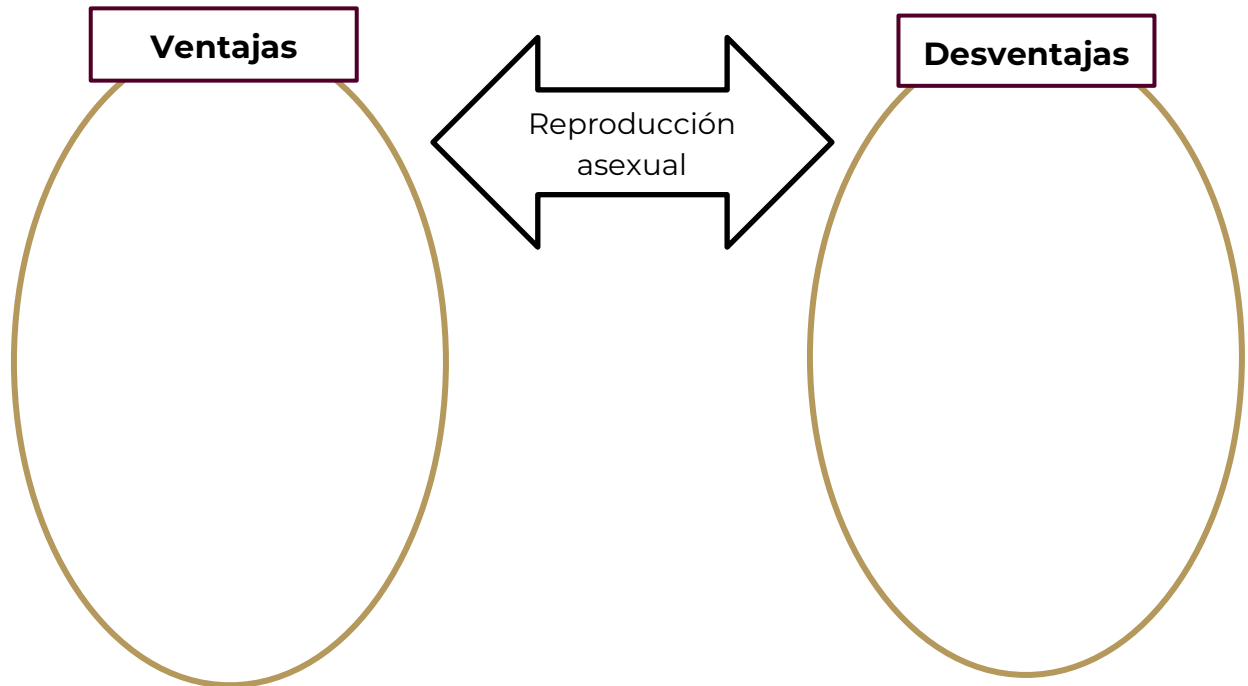
Dientes de león



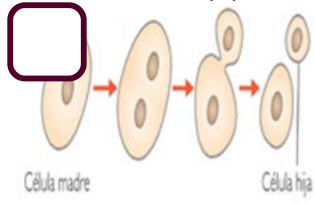
Hortensia

¿Cómo lograste identificar el tipo de reproducción de las plantas?

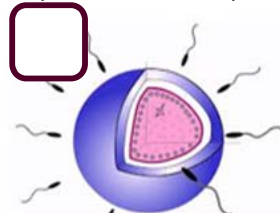
Escribe las ventajas y desventajas de la reproducción asexual y la reproducción sexual.



Coloca en cada una de las imágenes una (A) si corresponde a la reproducción asexual o una (S) si corresponde a la reproducción sexual.



Gemación



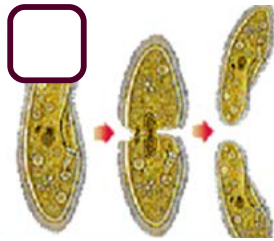
Gametogénesis



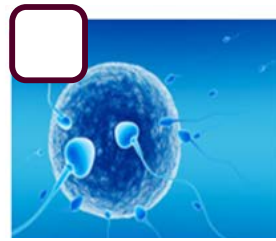
Fragmentación



Partenogénesis



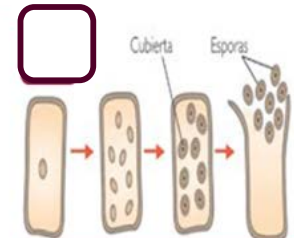
Bipartición



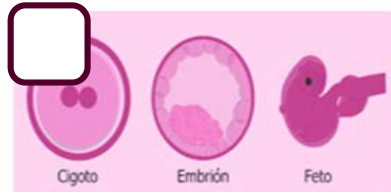
Fecundación



Propágulo



Esporulación



Desarrollo embrionario



Multiplicación vegetativa

Escribe dos ejemplos de reproducción por gemación.

Escribe dos ejemplos de reproducción por fragmentación.

Escribe dos ejemplos de reproducción por bipartición.



¿Cómo impactan los diferentes tipos de reproducción en la supervivencia de los seres vivos?

Te invitamos a ver los siguientes videos para que refuerces tu aprendizaje

Reproducción sexual y asexual.

<https://www.youtube.com/watch?v=OyBnz83AeTE>

Reproducción sexual de las plantas.

<https://www.youtube.com/watch?v=5-CLWbeBkrs>

La reproducción asexual de las plantas.

<https://www.youtube.com/watch?v=ZzhJAUq0fps>

Fuente:

Cedillo Mendieta, A. (2015). *Ciencias 1 Biología*. Ciudad de México, México: Santillana.

9. Identifica la relación de cromosomas, genes y ADN con la transmisión de características biológicas.



Los primeros seres vivos se reprodujeron asexualmente, conforme al paso del tiempo y a la evolución de las especies empezaron a hacerlo a través de la reproducción sexual. Esto significa, que los seres que se reproducen asexualmente, transmiten información genética por completo a sus

descendientes (como si fueran clones de sus padres), mientras que los seres que provienen de dos progenitores tienen información genética de cada uno, lo cual se manifiesta en rasgos físicos y en características relacionadas con ciertos padecimientos e incluso dotes artísticos e intelectuales; por lo cual la herencia es un proceso inherente a todos los seres vivos que sucede en la reproducción.

¿Qué características identificas en ti que te heredaron tus padres?

Completa la siguiente tabla identificando los rasgos que provienen de tu papá o de tu mamá.

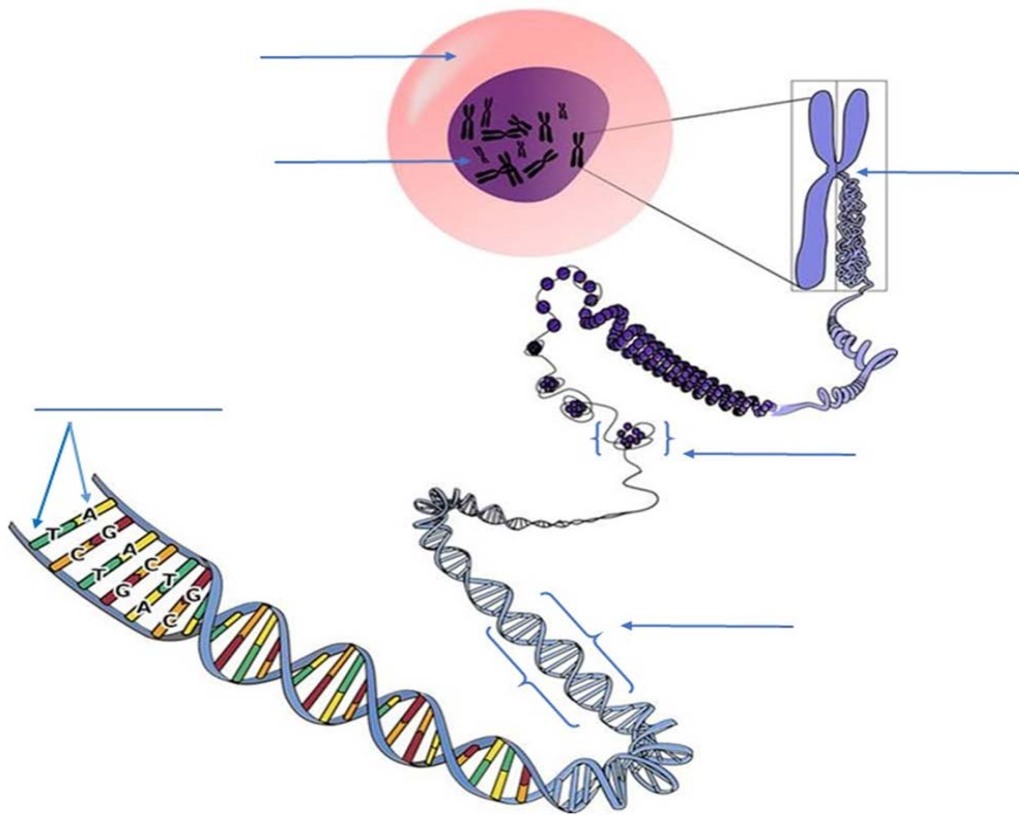
Rasgo físico	Padre	Madre
Forma y tamaño de la nariz		
Color de ojos		
Color de cabello		
Color de piel		
Forma de la boca		
Estatura		
Tono de voz		

¿Por qué los hijos de la misma madre y padre son diferentes entre sí?

¿Qué elementos crees que participan en la transmisión de los caracteres hereditarios?

Coloca los nombres que identifican cada parte del esquema.

ADN Núcleo Célula Bases nitrogenadas Gen Cromosoma



Relaciona las siguientes columnas.

- | | |
|-------------|--|
| 1. Genotipo | () Se puede alterar por: entorno, accidentes, enfermedades. |
| | () Predisposición a enfermedades. |
| 2. Fenotipo | () Se puede alterar por: fuentes de radiación ionizante, sustancias químicas. |
| | () Grupo sanguíneo. |

Utiliza la información anterior para completar el siguiente texto, con la palabra correcta.

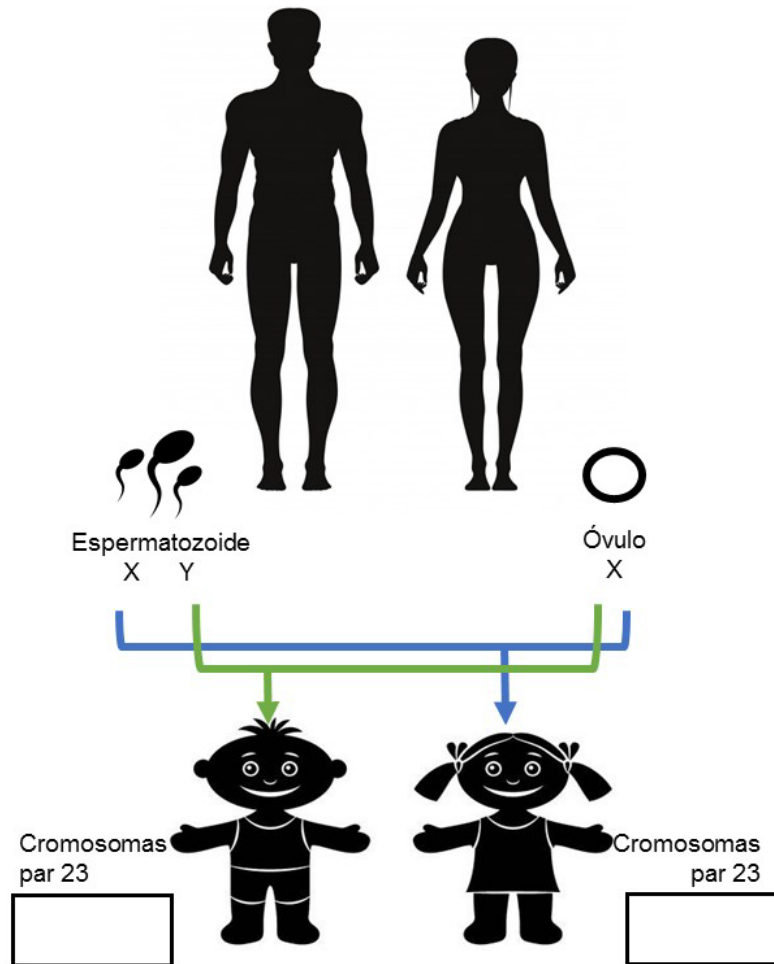
ADN	genotipo	fenotipo	gen
-----	----------	----------	-----

El _____ es la configuración única del _____ en el _____, mientras que, el _____ es el modo en que dicha información se manifiesta físicamente y conforme a las condiciones ambientales donde vive el individuo.

Fenotipo = Genotipo + Entorno

En la reproducción humana, las madres siempre contribuyen con un cromosoma **X** y dependiendo del espermatozoide paterno si lleva un cromosoma **X** o uno **Y**, el sexo del bebé será femenino o masculino.

Observa la imagen y coloca el tipo de cromosomas que le corresponden a los descendientes.





Relaciona las definiciones con los conceptos, colocando dentro del paréntesis el número correspondiente.

Definición	Concepto
() Error espontáneo que ocurre durante el proceso de transcripción de la información genética del ADN y su recomposición en una nueva proteína.	1. Herencia
() Conjunto total de información genética de un organismo en particular; el del ser humano contiene 3,000 millones de pares de bases.	2. Cromosomas
() Unidad mínima de información genética contenida en el cromosoma, ocupa siempre una posición específica a lo largo de la cadena de ADN.	3. Genoma
() Presentación gráfica de los cromosomas, ordenados en pares homólogos.	4. ADN
() Estructuras que se encuentran en el núcleo de las células formada por ADN y proteínas, contiene la mayor parte de la información genética.	5. Genotipo
() Conjunto de información genética almacenada en el ADN de un organismo, son todas las características que lo constituyen, desde su funcionamiento interno, apariencia hasta posibles enfermedades.	6. Fenotipo
() Es un ácido nucleico; ordenado en una cadena de doble hélice, que contiene toda la información genética hereditaria.	7. Gen
() Conjunto de rasgos observables de un organismo, tanto en la manifestación física como conductual; ya que interviene no sólo el ADN sino el entorno.	8. ARN
() Es la transmisión de las características físicas, bioquímicas y morfológicas de los organismos progenitores a su descendencia.	9. Mutación
() Ácido nucleico que permite que la información genética sea comprendida por las células, compuesto por una cadena simple.	10. Cariotipo



Conforme a lo que aprendiste, descríbete de acuerdo a tu fenotipo heredado.

Te invitamos a revisar los siguientes vídeos, para que refuerces tu aprendizaje.

<https://youtu.be/H54DmGEnIEk>

<https://youtu.be/NQaZecHCCNA>

Fuentes:

Becerra, B. R. B. L., Toriz, G. T. A., & Martínez, N. M. M. (2018). Ciencias y tecnología. Biología. Serie INNOVAT. Recuperado de <https://libros.conaliteg.gob.mx/S00367.htm?#page/1>

Rafino, M. E. R. (2019, 11 octubre). Concepto de Herencia. Recuperado 30 marzo, 2020, de <https://concepto.de/fenotipo/>

Universidad Internacional de Valencia. (2018, 21 marzo). ADN y ARN concepto, diferencias y funciones. Recuperado 6 marzo, 2020, de <https://www.universidadviu.com/adn-arn/>



Completa el siguiente mapa conceptual, con las palabras que correspondan respecto a los tipos de nutrición.



Ordena los procesos que intervienen en la nutrición heterótrofa.

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Intercambio de gases | <input type="checkbox"/> Transporte de alimento |
| <input type="checkbox"/> Excreción | <input type="checkbox"/> Ingestión de alimentos |
| <input type="checkbox"/> Digestión del alimento | <input type="checkbox"/> Metabolismo |



















Analiza el siguiente texto y completa los espacios vacíos con las palabras correspondientes:

autótrofa	oxígeno	heterótrofa
organismos	fotosíntesis	alimento

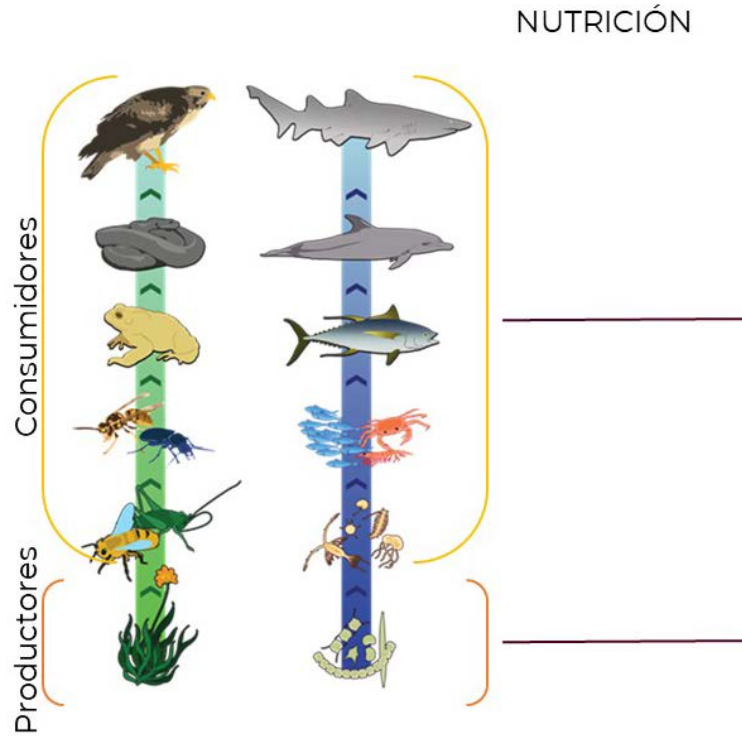
Las plantas son organismos que requieren de la luz del sol para transformar sus nutrientes en energía por medio de un proceso llamado _____ en el cual se absorbe dióxido de carbono y se genera _____, por ello se habla de organismos que llevan a cabo una nutrición _____ a diferencia de la alimentación _____ donde los organismos toman materia orgánica elaborada de otros organismos.

Escribe en las celdas, los conceptos que completen la tabla.



Bacterias	Autótrofa	Plantas
Animales	Hongos	Heterótrofa

Nutrición					
<input type="text"/>			<input type="text"/>		
					
					
					
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

En la siguiente imagen, escribe el tipo de nutrición que llevan a cabo los organismos involucrados en la cadena alimentaria.



Completa la información de acuerdo al organismo presentado en las imágenes.

Organismo	Tipo de nutrición	Se alimenta de:
	_____	_____
	_____	_____





Heterótrofa

Materia orgánica



Te invitamos a revisar los siguientes vídeos, para que refuerces tu aprendizaje.

<https://youtu.be/ZPyEYNpAXXY>

<https://youtu.be/vpXNAJe2WUg>

Fuentes:

Nutrición. (2017, noviembre 21). Recuperado 30 de marzo de 2020, de <https://es.wikipedia.org/wiki/Nutrici%C3%B3n>

11. Escoge alimentos para obtener una dieta balanceada.

Sabías que...

En México, la falta de ejercicio y los hábitos alimenticios poco saludables, ocasionan la muerte del 32% de las mujeres y el 20% de los hombres.

Para llevar a cabo una alimentación saludable se deben consumir alimentos nutritivos, evitar alimentos altos en grasas, mantener un equilibrio de energía, nutrimentos y realizar la actividad física.



¿Qué acciones realizas para el cuidado de tu salud?



¿Qué enfermedades conoces relacionadas con una mala alimentación?

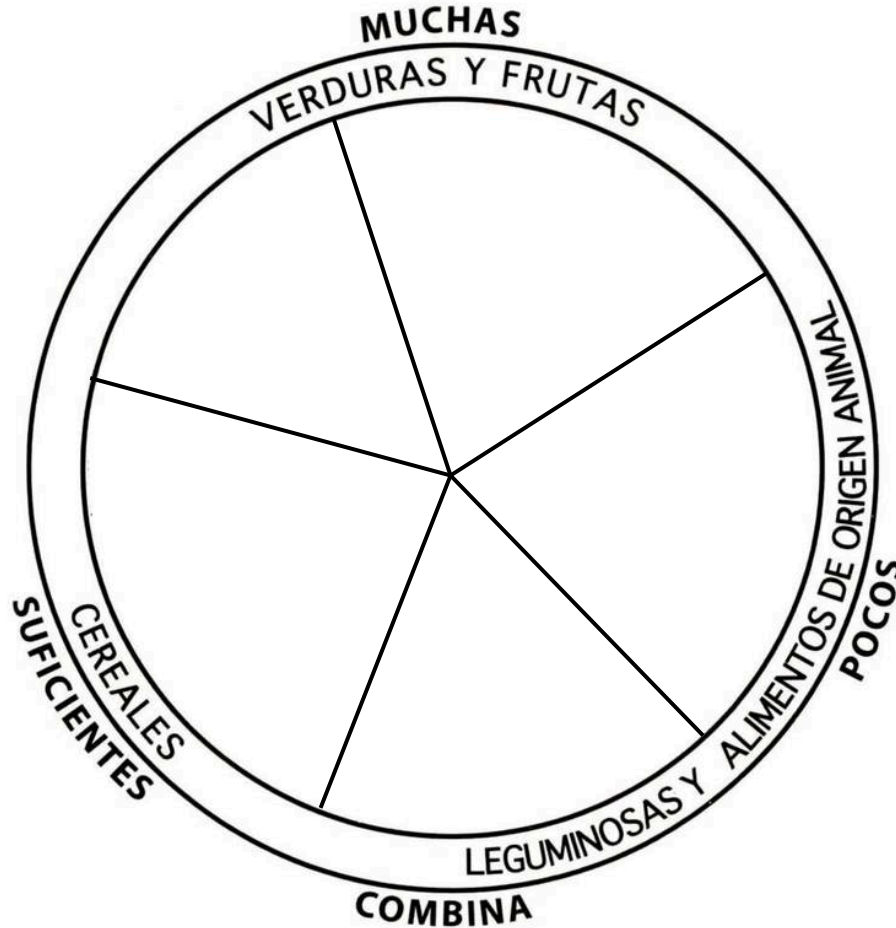
Elabora una lista de tus alimentos favoritos.

_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

¿Consideras que los alimentos que consumes son sanos? ¿Por qué?



Dibuja en el Plato del Buen Comer los alimentos que habitualmente consumes.



Escribe las aportaciones que te brinda cada uno de los grupos que conforman al Plato del Buen Comer.

GRUPO	APORTACIÓN	FUNCIÓN
Frutas		
Verduras		



GRUPO	APORTACIÓN	FUNCIÓN
Leguminosas		
Alimentos de origen animal		
Cereales		

Explica la importancia de consumir en mayor medida el grupo de frutas y verduras.

¿Cómo afecta al funcionamiento del cuerpo el bajo consumo de cereales?

¿Por qué es importante que nuestro desayuno sea rico en carbohidratos?

Completa el siguiente cuadro de acuerdo a la Jarra del Buen Beber.

Niveles	Tipo de bebida	Consumo recomendado	Vasos/ tazas que consumes
		0 vasos	
Nivel 5			
	Café y azúcar		
Nivel 1			

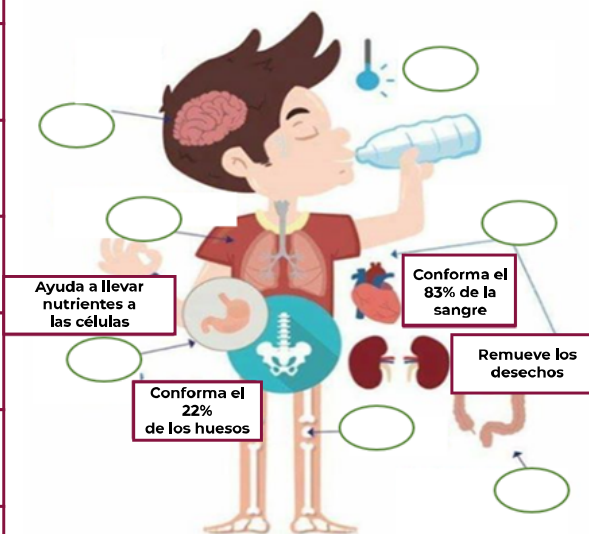


¿Cómo contribuye o afecta a tu cuerpo el consumo de líquidos que realizas diariamente?

Relaciona la importancia de tomar agua con cada uno de los órganos del cuerpo.

1. Compone el 75% de nuestro cerebro
2. Ayuda a absorber los nutrientes
3. Protege los órganos vitales
4. Ayuda a convertir los alimentos en energía
5. Amortigua las articulaciones
6. Humedece el oxígeno que respiramos
7. Regula la temperatura

La importancia de consumir agua





¿Consideras que la cantidad de vasos que consumes en cada nivel es la indicada?
¿Por qué?

Elabora un menú saludable de acuerdo a las recomendaciones del Plato del Buen Comer y la Jarra del Buen Beber.

Desayuno	
Colación	
Comida	
Colación	
Cena	

¿Qué cambios llevarías a cabo en tu alimentación para lograr una mejor nutrición y cuáles serían los principales beneficios que obtendrías?

Te invitamos a ver los siguientes vídeos para que refuerces tu aprendizaje.

El plato del Buen Comer <https://www.youtube.com/watch?v=IfXyUah10gE>

Jarra del Buen Beber https://www.youtube.com/watch?v=vP01_vCW1HI&feature=youtu.be

12. Identifica los tipos de respiración para comprender el funcionamiento de los seres vivos.

Si te encuentras relajado podrás observar que tu respiración es más lenta en comparación a cuando estás activo. Cuando realizamos algún tipo de ejercicio físico, las inhalaciones o inspiraciones son más rápidas y profundas, en cambio, cuando dormimos respiramos lentamente y las inhalaciones son menos profundas.

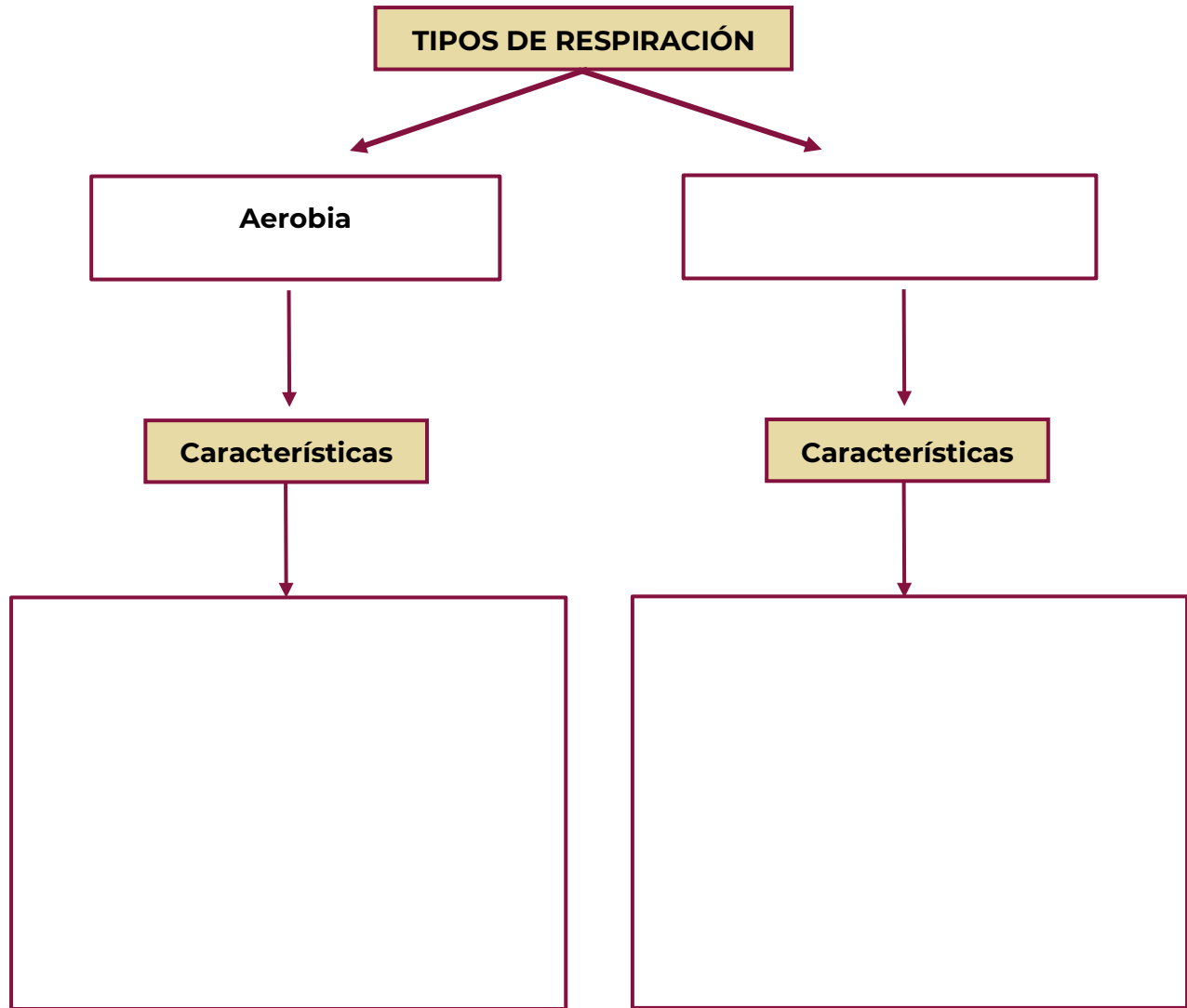


¿Cómo se encuentra tu respiración en estos momentos?

¿Por qué crees que el ritmo de tu respiración varía de acuerdo con la actividad que realizas?

Explica con tus propias palabras qué es la respiración.

Completa el siguiente esquema.



¿Qué diferencia hay entre los dos tipos de respiración?

Escribe el nombre del tipo de respiración que realizan cada uno de los siguientes organismos.



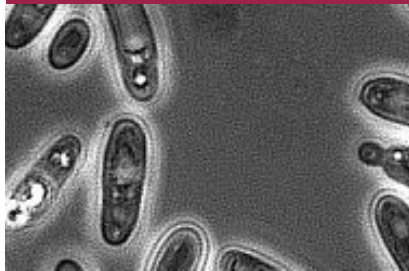
Saltamontes



Algas



Colibrí



Levadura



Rana



Lombríz

¿Cómo lograste identificar el tipo de respiración de cada uno de los organismos?

Escribe cinco ejemplos de seres vivos que lleven a cabo la respiración aerobia y anaerobia.

Aerobia	Anaerobia
1.	1.
2.	2.
3.	3.
4.	4.
5.	5.



Describe el proceso de respiración de un organismo aeróbico y otro anaeróbico.

Organismo	Proceso de respiración
Aeróbico	
Anaeróbico	

Te invitamos a ver los siguientes vídeos para que refuerces tu aprendizaje.

Diferencias entre respiración aerobia y anaerobia
<https://www.youtube.com/watch?v=X5tNrv2UQrY>

Respiración aeróbica
<https://www.youtube.com/watch?v=Y6vtjIzRgks>

Respiración anaerobia <https://www.youtube.com/watch?v=57WvCtFyfSQ>

13. Reconoce la relación entre los procesos de nutrición y respiración para la obtención de energía.

¿Alguna vez te has preguntado para qué respiramos y nos alimentamos? Posiblemente me contestes que para vivir, pero ¿qué pasa dentro de nuestro cuerpo al alimentarnos y respirar? ¿Todos los seres vivos nos alimentamos de la misma manera? ¿De qué están hechos los nutrientes que contienen los alimentos? ¿Qué papel desempeña el oxígeno que respiramos?



Todas estas preguntas y más están interconectadas para explicar el porqué estamos vivos. Es claro que los árboles se alimentan de una forma diferente a los animales, pues ellos elaboran sus propios alimentos con ayuda de la energía solar, nosotros dependemos tanto de los vegetales como de otros animales para sobrevivir y en consecuencia nuestros procesos de nutrición y asimilación son diferentes. La naturaleza nos proveyó de aparatos y sistemas para ello.

Los nutrientes que consumimos son elementos y compuestos químicos que contienen los alimentos y que junto con el oxígeno forman parte del metabolismo que se encarga precisamente de generar lo que nos mantiene con vida.

¿Qué procesos nos mantienen vivos?

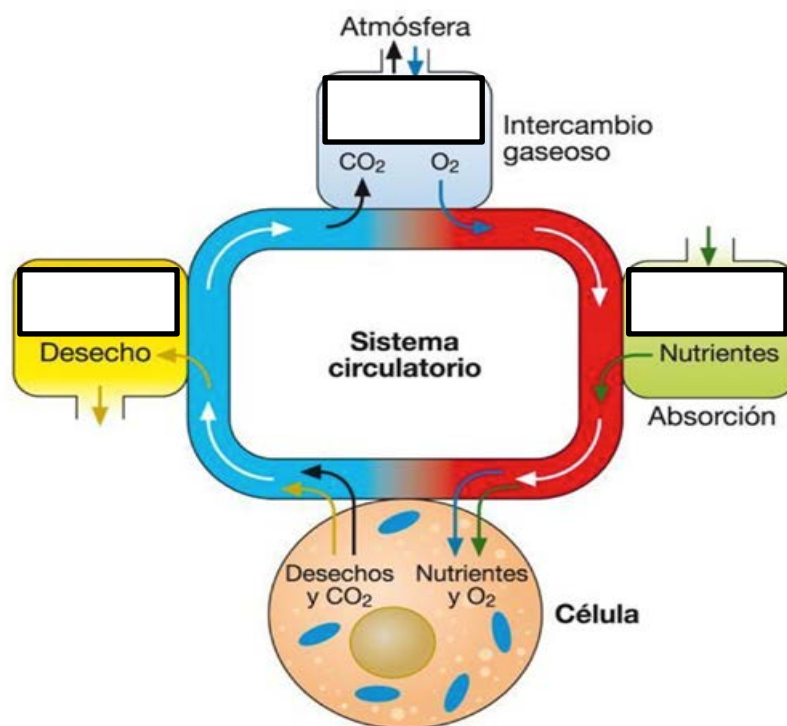
¿Qué partes de tu cuerpo participan para procesar y asimilar los alimentos que ingieres?

Como ya has estudiado, no todos los organismos se alimentan de la misma forma, de ahí que podemos dividir la nutrición en autótrofa y heterótrofa. La primera es característica de los vegetales, bacterias y algunas algas microscópicas; la segunda es propia del resto de los seres vivos que se alimentan de sustancias orgánicas complejas como los carbohidratos, lípidos y proteínas producidas por otros organismos. Para muchos organismos; así como para los seres humanos, la nutrición heterótrofa presenta varias fases: ingestión, digestión, asimilación y excreción.



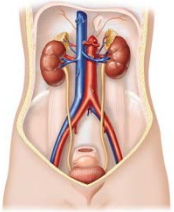
Los seres humanos contamos con un sistema orgánico que se encarga de aprovechar los nutrientes que contienen los alimentos, desde una etapa inicial como es la ingestión hasta la eliminación de desechos que es la excreción.

Cada etapa desempeña parte de un proceso metabólico para la obtención de energía. Dicho proceso se desarrolla así: La primera etapa consiste en la *ingestión*, que es la incorporación de los alimentos a la cavidad bucal donde se inicia el proceso digestivo, en el que los dientes y las glándulas salivales comienzan a darle al alimento una consistencia macerada que se conoce como bolo alimenticio, las enzimas de la saliva empiezan el desdoblamiento de los alimentos. Posteriormente, este bolo alimenticio pasa por el tracto digestivo hasta llegar al estómago, en el que el ácido clorhídrico y otro grupo de enzimas terminan de desdoblar los alimentos, etapa conocida como *digestión*. Una vez que los alimentos se han desdoblado, es decir, que las macromoléculas se han separado en sus respectivas unidades (sacáridos, aminoácidos y ácidos grasos) que las conformaron pasan al intestino delgado, el cual lleva a cabo la *asimilación*, donde las vellosidades que se encuentran en las paredes de intestino absorben los nutrientes que se incorporan por absorción a la corriente sanguínea que las lleva a todas las células de nuestro organismo. Y es ahí, en las células, donde se extrae la energía que requerimos para vivir. Finalmente, los nutrientes que no son asimilados pasan al intestino grueso y junto con el agua que se incorpora en este intestino se eliminan los desechos, proceso conocido como *excreción*.

Escribe el nombre de los aparatos o sistemas involucrados en el proceso de nutrición.



Completa la información del cuadro respecto a la relación del aparato mostrado con el proceso de nutrición y obtención de energía.

Esquema	Nombre del aparato o sistema	Relación con la obtención de nutrientes y producción de energía
		
		
		



Lee con atención el siguiente párrafo y responde lo que se pide.

Pedro hace ejercicio con frecuencia todas las mañanas y antes de salir a realizar esta actividad toma un desayuno ligero, un vaso de licuado y una galleta. Mientras corre su temperatura corporal comienza a subir ligeramente y posteriormente comienza a sudar. Pronto se da cuenta que comienza a respirar más rápido e incluso abre la boca un poco para dejar entrar el aire a sus pulmones.

Para poder correr Pedro requiere convertir los nutrientes que obtiene de los alimentos en energía.

¿Cuál es el aparato o sistema del organismo que interviene para lograr este proceso?

Completa con las siguientes palabras el párrafo.

oxígeno energía alimentos aparato
respiratorio

Efectivamente, el _____ que se inhala mediante el _____, llega a las células, ahí es utilizado para la descomposición de los _____ y así poder liberar la _____ que se requiere para las actividades diarias.

Te invitamos a revisar las siguientes páginas web, para que refuerces tu aprendizaje.

<https://www.youtube.com/watch?v=M-75Lzu4Jf4>

https://www.youtube.com/watch?v=pgiwC_HIYKw



EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA AL INGRESO A LA EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR 2020-2021

Coordinadores y dirección estratégica

Delia Carmina Tovar Vázquez
Asesora de Innovación Educativa

Adriana Hernández Fierro
Jefa del Departamento de Seguimiento
de Programas de Innovación Educativa

Tels. 3600 2511, Ext. 64353
Página web: <http://www.cosdac.sems.gob.mx>

Diseño de portada

Jonatan Rodrigo Gómez Vargas

Dirección Técnica

UNIDAD DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR TECNOLÓGICA INDUSTRIAL Y DE SERVICIOS

Tels. 3600 4350, Ext. 60764
Página web: <http://www.dgeti.sep.gob.mx>

UNIDAD DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR TECNOLÓGICA AGROPECUARIA Y CIENCIAS DEL MAR

Tel. 3601 1000 y 3601 1097, Ext. 64096
Página web: <http://www.dgecytm.sep.gob.mx>
victor.rojas@dgecytm.sems.gob.mx

COLEGIO DE BACHILLERES

Tel. 56244100, Ext. 4450
Página web: <http://www.cbachilleres.edu.mx>

DIRECCIÓN GENERAL DE BACHILLERATO

Página web: <https://www.dgb.sep.gob.mx/>

COLEGIO NACIONAL DE EDUCACIÓN PROFESIONAL TÉCNICA

Página web: <https://www.gob.mx/conalep>

Asesoría técnico-pedagógica

Maura Torres Valades
Manuel Gerardo Romero Guadarrama
Víctor Adrián Lugo Hernández
Jorge Antonio Gómez Santamaría
Karina Salado López
Araceli Aguilar Silva
Víctor Manuel Ortiz Ramos
Nancy Verónica Martínez Luna

Revisión ortográfica

Maribel Pío Espinoza

Asesoría académica

Lourdes Zamora Rangel
Haydee Alejandra Flores Romero
Claudia Carmina Sánchez Sánchez
Elizabeth Villegas Muñoz
Paola Vázquez González
Karla Cerón Martínez
Guadalupe Prieto Martínez
María Elizabeth Valencia Reyes
Enrique Rodríguez Valdez
Juan Wilfredo Domínguez Rodelo
Dante Alejandro Jaramillo de León
Marcos Cervantes Maciel
Alberto Gutiérrez Mendoza
Gilberto Ortega Méndez

José Rodrigo Nava Mora
Mónica Lucía Velázquez Herrera

Edna Yazmín Trejo Escalante
Epifanía Santiago Teodoro
Ariadna Patricia Ortega Mendoza
Mary Carmen Madrigal Suárez
Patricia Ávila Cruz
Leslie Graciela Rosas Chávez
Alejandro Nava Camacho
Julio Lagunes Yáñez
Mauricio de Jesús Escalante Armenta
Hugo Godina Peinado

Zoila Lucía Anel Garrido
Eduardo Javier Martínez Márquez
Juana María García López
José Abelardo Ríos Osuna

Víctor Manuel Ferra Gutiérrez
Freddy Lino Callegos Méndez
Virginia Gutiérrez Suárez
Ricardo Salvador Gómez Ortega
José Antonio Aguilera Olguín
Edith Balbina Jaime León

Se autoriza la reproducción total o parcial de este documento, siempre y cuando se cite la fuente y no se haga con fines de lucro.

Secretaría de Educación Pública
Subsecretaría de Educación Media Superior
Coordinación Sectorial de Desarrollo Académico
2020