
	FORMACIÓN ACADÉMICA	PFA-01-R04 Versión 01	
	TALLER DE CIENCIAS 6º		

PERIODO 01

NOMBRE: _____

CAPACIDADES		DESTREZAS	
Razonamiento deductivo		Seleccionar información Establecer relaciones Explicar relaciones	
Pensamiento hipotético		Registrar observaciones Formular preguntas Establecer experiencias	
Pensamiento crítico		Interpretar situaciones Proponer y sustentar respuestas Comparar y explicar hechos concretos	
EJE:		UNIDAD TEMÁTICA:	
<ul style="list-style-type: none"> • CELULAR • ORGANISMOS 	FISICO-QUIMICO	<ul style="list-style-type: none"> • SERES MICROSCOPICOS • SERES VIVOS 	LA MATERIA
TEMA		SUBTEMA.	
1- TEORIA CELULAR		1.1- Teoría de Mathius 1.2- Teoría Shneider 1.3- Teoría Teodoro Shhawann	
2- LA CELULA		2.1- Célula animal 2.2- Célula vegetal	
3- FUNCIONAMIENTO CELULAR		3.1- Nutrición 3.2- Movimiento celular 3.3- Reproducción celular 3.3.1- Mitosis 3.3.2- Meiosis	
4- NIVELES DE ORGANIZACION DE LOS SERES VIVOS		4.1- Organismos unicelulares 4.2- Organismos pluricelulares 4.3- Tejidos 4.3.1 - Tejido vegetal 4.3.2- Tejido animal 4.4- Órganos 4.5- Sistemas	
5- LA MATERIA		5.1- Propiedades de la materia 5.1.1- Propiedades generales 5.1.2- Propiedades Físicas 5.1.3- Propiedades químicas 5.2- Estados de la materia 5.3- Cambios de estado de la materia	
INDICADORES DE LOGRO:			
<ul style="list-style-type: none"> • Analiza la teoría celular • Comprende y reconoce la estructura y las funciones de las partes de la célula • Diferencia las clases de células • Comprende la existencias de organismos unicelulares y pluricelulares • Analiza los mecanismos de reproducción celular como procesos de la información genética. • Conoce la estructura y fisiología de los tejidos, órganos y sistemas de vegetales y animales • Reconoce las propiedades generales y específicas de la materia • Relaciona conceptos para diferenciar los estados y cambios de la materia 			

LA VIDA A TRAVÉS DEL MICROSCOPIO: LA CÉLULA



¡AAAchissss!

Con seguridad te preguntarás: ¿que tiene que ver un estornudo con las células? La respuesta es mucho. La **alergia** es una enfermedad que se produce por una reacción exagerada de nuestro sistema **inmunológico** frente a ciertas sustancias o microorganismos que son inofensivos para la mayoría de los seres humanos.

En algunas personas existe una predisposición genética a las alergias. Esto quiere decir, que si tu padre o tu madre sufren de alergias, es muy probable que tú también las sufras, y el riesgo puede aumentar cuando los dos padres son alérgicos.

Estas molestas afecciones también pueden ser generadas por situaciones de estrés o dificultades emocionales.

Las alergias se presentan con mayor frecuencia en los primeros años de vida y la adolescencia.

El mecanismo generador de las reacciones alérgicas no se conoce en su totalidad. Para el caso de las vías respiratorias, parece ser que cuando las sustancias que producen las alergias (**alérgenos**) llegan a las **células** de la mucosa nasal o bronquial, reaccionan con sustancias específicas de defensa de nuestro organismo que ponen en marcha su plan de acción en contra de las sustancias invasoras. Dichos mecanismos los

podemos notar al estornudar fuerte y en forma continua, al observar el enrojecimiento de los ojos, la producción de lágrimas y la secreción nasal acuosa, entre otros síntomas. Así mismo, existen otras manifestaciones como aumento de la secreción de moco, inflamación y bronco espasmo (cierre parcial de los bronquios), que se manifiesta por sibilancias: "silbidos" en el pecho al respirar.

En la piel la reacción alérgica se presenta en forma de manchas y brotes, en ocasiones acompañadas de escozor. La reacción alérgica también puede afectar a todo el organismo, lo que se conoce como **shock anafiláctico** y se produce cuando muchas células reaccionan de forma simultánea a un alérgeno, por ejemplo al veneno de la picadura de una abeja. En estos casos es común la aparición de urticaria (lesiones de color rojizo en la piel con acumulación de líquido), picor por todo el cuerpo, bronco espasmo y caída repentina de la tensión arterial. En ciertos casos, puede originarse una inflamación en la garganta, la lengua y la laringe, lo que obstruye la vía respiratoria y provoca asfixia.

Existen muchos factores alérgenos como **el polvo, el polen, el frío, fármacos como la penicilina, la clara de huevo, los mariscos, la lana, el esparadrapo, algunos metales, los peluches, los libros viejos, los tapetes, los gatos y los perros**, entre otros. Por eso, el mejor tratamiento frente a esta enfermedad es determinar cuál es el alérgeno y evitarlo a toda costa.

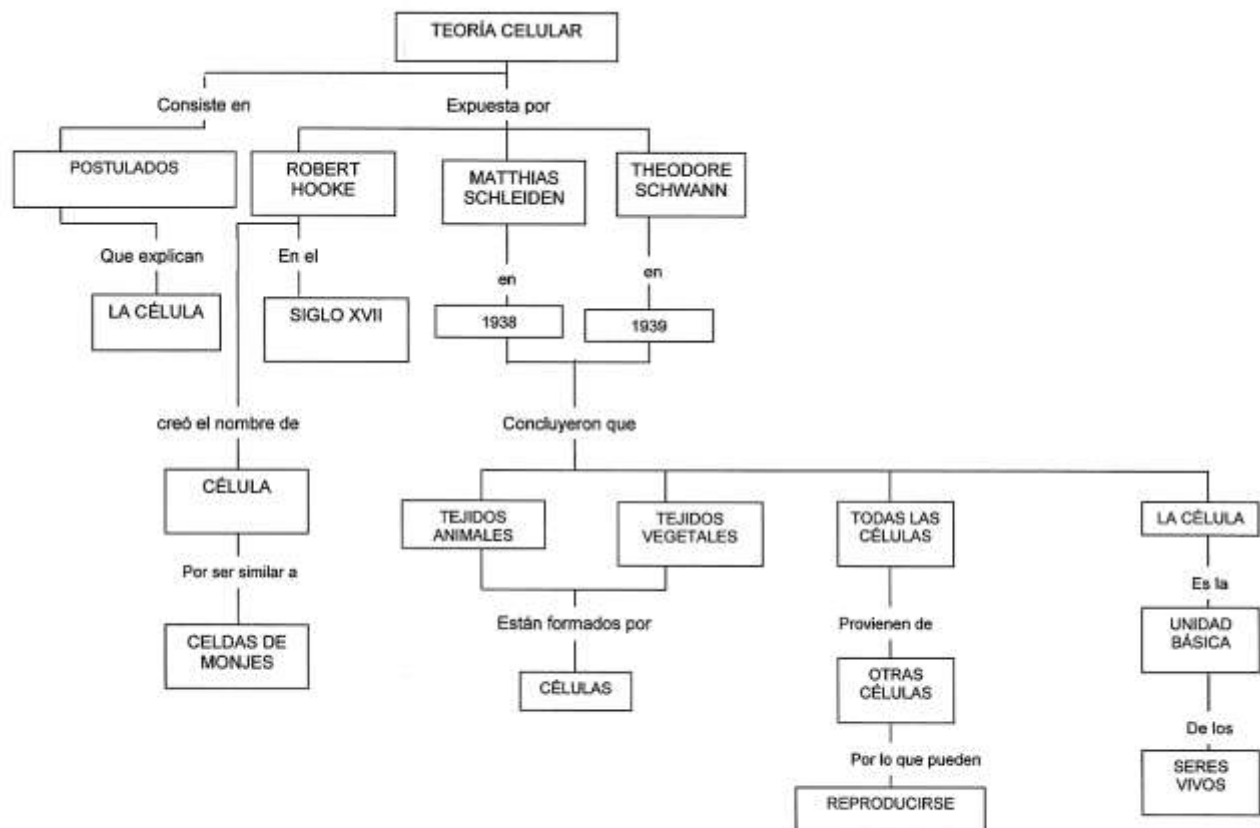
Adaptado de: Enciclopedia Encarta 2007, Microsoft Corporation.

Actividad de aplicación

Elabora una lista de 5 personas que padezcan de algún tipo de alergias y pregúntales por:

1. Los síntomas y tratamiento que utiliza. Coméntalo con tus compañeros y compañeras.
2. De los alérgenos citados en el artículo, ¿cuáles están presentes en tu hogar?, ¿qué podrías hacer para evitar que se desarrollen alergias en tu familia?

TEORÍA CELULAR



TEORÍA CELULAR

Célula, es una palabra muy sencilla pero con un gran significado en la historia de la biología. En 1665, el científico inglés Robert Hooke, utilizando un microscopio primitivo, observó en un pedazo de corcho muy delgado pequeñas celdas a las cuales llamó células, hasta este momento dichas celdas no se relacionaban con la vida de las plantas, sino con el almacenamiento de ciertos "jugos". Desde aquí el microscopio comenzó a ser una herramienta esencial en el ámbito científico de la época y en el desarrollo de la biología en general.

Luego, muchos otros científicos en otros países durante diecisiete décadas y utilizando el microscopio, lograron perfeccionar el diseño de este instrumento lo que permitió una mejor visualización de las células.

En la siguiente tabla tenemos una reseña histórica de la teoría celular:

ROBERT HOOKE(1665)	Con sus observaciones postuló el nombre célula para referirse a los compartimentos que encontró en un pedazo de corcho, al observar al microscopio
ANTON VAN LEEUWENHOEK (1673)	Realizó observaciones de microorganismos de charcas, eritrocitos humanos, espermatozoides.
THEODOR SCHWANN (1839)	Postuló el primer concepto sobre la teoría celular . Las células son las parte elementales tanto de plantas como de animales.
RUDOLF VIRCHOW (1850)	Escribió: "Cada animal es la suma de sus unidades vitales, cada una de las cuales contiene todas las características de la vida. Todas las células provienen de otras células".

Los postulados que definen como tal la teoría celular son:

- Todos y cada uno de los organismos vivos están constituidos por una (unicelulares) o más células (multicelulares).
- Los antecesores de las células, son células preexistentes.

Los postulados de la Teoría celular propuesta por Robert Hooke y sus colaboradores Schleiden y Schwann son los siguientes:

1º Todos los organismos vivos con excepción de los Virus están formados por células y productos celulares.

2º A pesar de la diversidad celular existen semejanzas en cuanto a la composición Bioquímica y en las actividades metabólicas de toda célula, es decir, si comparas una célula procarionta con una eucariota animal o vegetal a pesar de sus diferencias hay similitudes en cuanto a la composición Bioquímica y en sus actividades metabólicas.

3º Toda célula se compone de 2 partes importantes y diferenciadas: el Citoplasma y el Núcleo, de las 2 más importante es el Núcleo porque allí se almacena la información biológica hereditaria a partir del ADN.

4º Como organelos de suma importancia se descubrieron el Áster en células animales, el Aparato de golgi y los Plastidios en vegetales.

5º Como hecho fundamental la Fecundación del óvulo y la unión o fusión de los pronúcleos masculino y femenino en la reconstitución del núcleo Diploide de la célula Huevo o Cigoto.

6º En la Profase celular se descubrieron pequeños cuerpos compactos, los Cromosomas quienes pueden adquirir la forma de W, L, V visibles al microscopio electrónico.

TALLER Nº 1

TEMA: TEORIA CELULAR

1- Relaciona cada investigador con un hecho u observación realizada por él

Rudolph Virchow	Individualidad de las células nerviosas
Robert Hooke	célula constituye la unidad morfológica y funcional de los seres vivos.
Schleiden y Schwann	Toda célula procede de otra célula
Anton van Leeuwenhoek	Observación de celdillas en una lámina de corcho
Ramón y Cajal	Observación de las primeras bacterias

2- Complete las frases con las palabras del recuadro

a- La Teoría celular se plantea en el siglo _____ XVI; XVII; XVIII; XIX.

b- La teoría celular fue planteada por _____ Scheleiden; Schwan;
Pasteur; Hooke.

c- Rober Hooke _____

- Fue la primera persona en observar células al microscopio;
- Dijo que todos los vegetales estaban formados por células.
- Dijo que todos los animales estaban formados por células;
- Dijo que los gametos también eran células

3- Complete el cuadro

INVESTIGADOR	AÑO	POSTULADO

4- Encuentre en la sopa de letras los nombres de los investigadores de la teoría celular:

Antonie van Leeuwenhoek,
Robert Brown,
Rudolf Virchow,

Mathias Schleiden,
Theodor Schwann,
Edward Strasburguer

Robert Hooke,
Marcelo Malpighi,

TEORIA CELULAR

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

5- COMPLETE LA FRASE CON EL LITERAL CORRECTO

Robert Hooke observo al microscopio unas estructuras que correspondían a...

- Células eucariotas
- Bacterias
- Células animales en movimiento
- El hueco dejado por células vegetales

El desarrollo de la teoría celular se debe básicamente a..

- al desarrollo de los instrumentos de separación de células como las centrifugadoras
- el desarrollo de las técnicas de microscopía
- el desarrollo de las técnicas de secuenciación del ADN
- el desarrollo de las técnicas de cultivo bacteriano

Una de estas frases de la teoría celular es INCORRECTA identifícala

- La célula es la unidad anatómica de los seres vivos
- La célula es la unidad fisiológica
- Todos los seres vivos están formados de un conjunto de células
- Las células se producen solamente de células preexistentes.

¿Cuál fue la aportación de Ramón y Cajal a la teoría celular?

- Demostró que las neuronas procedían de otras preexistentes
- Comprobó la existencia de varios tipos celulares en el tejido nervioso
- Comprobó que el tejido nervioso estaba formado por células con vainas de mielina
- Demostró la individualidad de la neurona

Una de las principales aportaciones de Anton van Leeuwenhoek a la teoría celular fue...

- descubrir que las células eran la unidad fisiológica de los seres vivos
- el uso de tinciones específicas para las células
- el descubrimiento de las células
- la mejora de los microscopios

¿Cuándo fue enunciada la Teoría Celular?

- A. siglo XVII
- B. siglo XIX
- C. siglo XX
- D. siglo XVIII

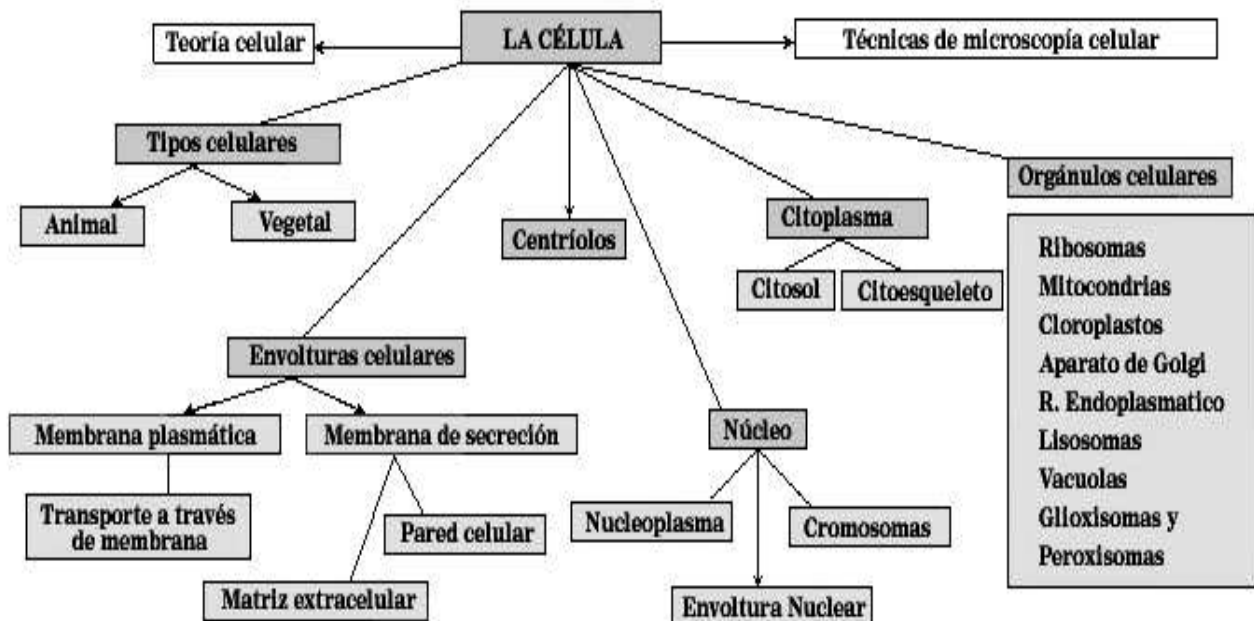
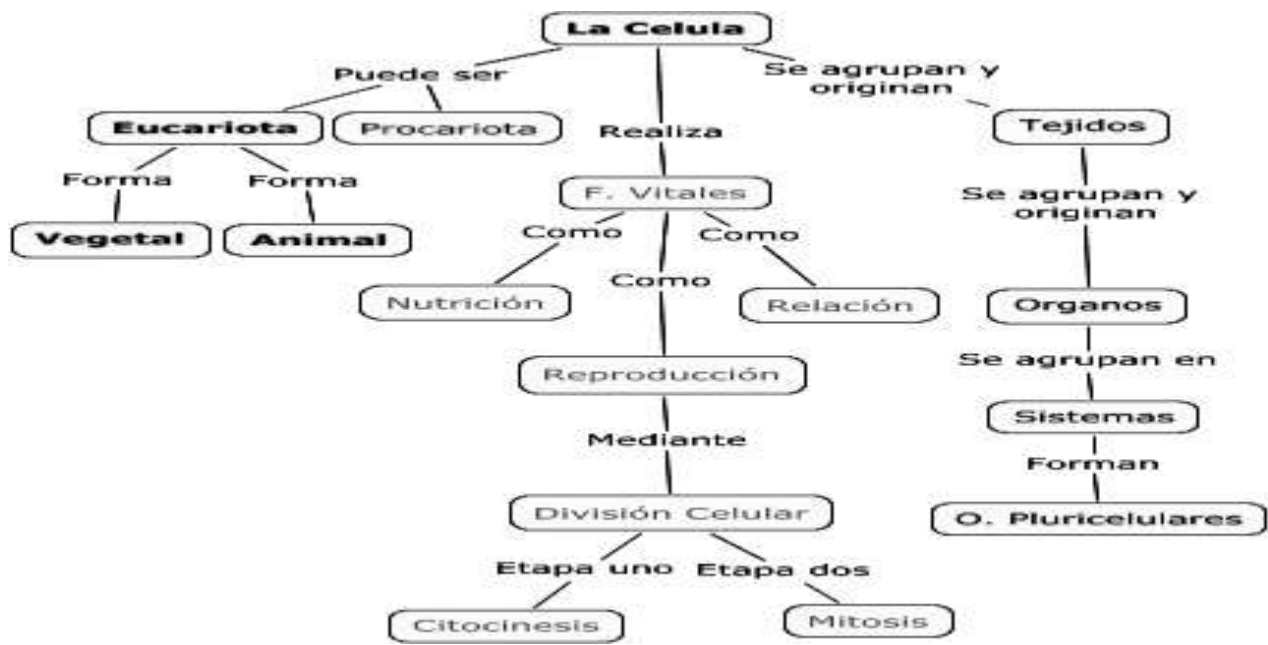
¿Quién propuso el término célula?

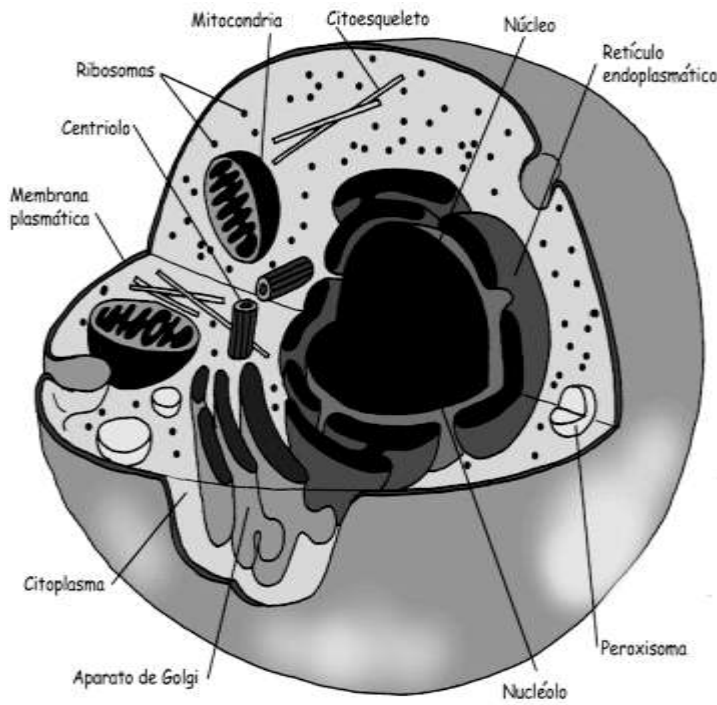
- A. Robert Hooke
- B. A. Van Leeuwenhoek
- C. Schwann
- D. Schleiden

¿Quién afirmó que “toda célula procede de otra preexistente?”

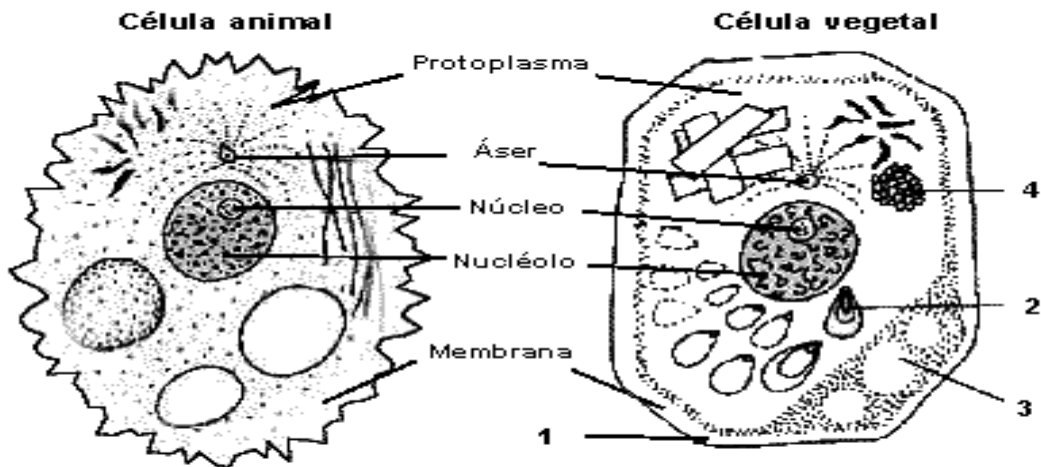
- A- Virchow
- B- Robert Hooke
- C- Schwann
- D- Scheiden

LA CELULA



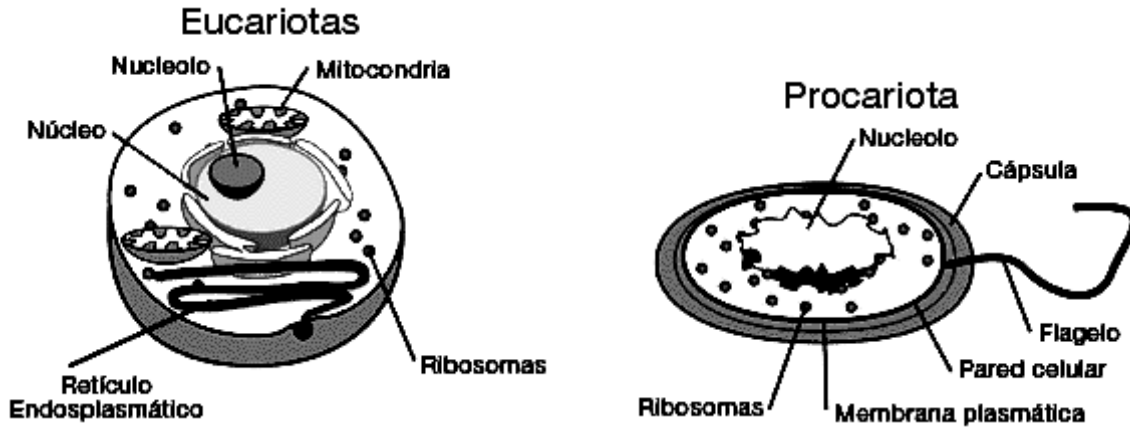


Comparación entre célula vegetal y célula animal



	Célula animal	Célula Vegetal	
Diferencias	No tiene pared celular	Tiene una pared celular al exterior de la membrana plasmática.	1
	No posee cloroplastos	Frecuentemente tiene cloroplastos que tienen clorofila	2
	Solo posee vacuolas pequeñas	Posee vacuolas muy grandes	3
	Nunca tiene granos de almidón, a veces tiene de glucógeno	Frecuentemente tiene granos de almidón	4
	Generalmente tiene forma irregular	Generalmente tiene forma regular	
Parecidos	Ambas poseen membrana celular que rodea la célula Ambas poseen citoplasma Ambas contienen núcleo Ambas contienen mitocondrias		

CELULAS EUCARIOTICA Y PROCARIOTICA



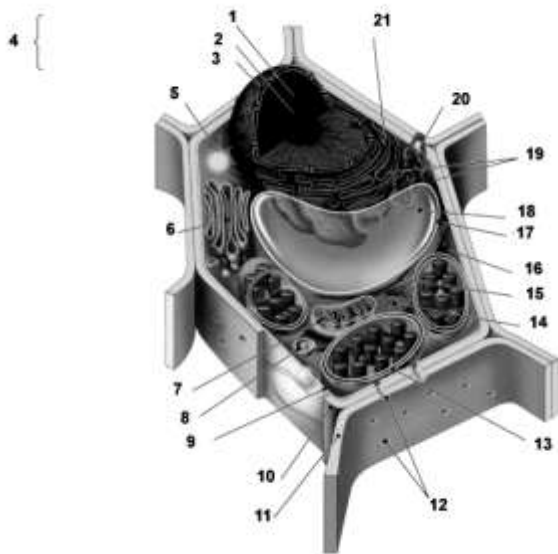
CARACTERÍSTICA	PROCARIOTICAS	EUCARIÓTICAS
TAMAÑO CELULAR	1 a 10 mm de diámetro	10 a 100 mm de diámetro
MATERIAL GENÉTICO	Adherido a la membrana plasmática y concentrado en una región denominada Nucleoide	Presente en un núcleo rodeado por una envoltura
CROMOSOMAS	Único, generalmente circular y sin proteínas	Muchos, lineales y con proteínas (histonas y no histonas)
ADN	0.25mm -3mm de longitud pares de bases	En células tan "simples" como la levadura 4,6 mm. de longitud
CITOPLASMA	En gran medida indiferenciado.	Contiene una gran cantidad de estructuras, llamadas organelos subcelulares algunos de ellos con unidad de membrana.
ORGANELOS SUBCELULARES	Ribosomas Carente de sistema de citomembranas.	Ribosomas, Sistema de citomembranas (mitocondrias, cloroplastos, retículo endoplasmático, aparato de golgi, vacuolas, lisosomas, citoesqueleto)
PARED CELULAR	Constituido por peptidoglicanos. Excepto en arquea y micoplasmas.	Compuesta principalmente por celulosa, en algunos casos presenta lignina, pectina. Excepto células animales.
MOVILIDAD	Flagelos constituidos por flagelina	Cilios y flagelos constituidos por tubulina con organización 9+2.

TALLER Nº 2
TEMA: LA CELULA

1- Complete el cuadro en el cuaderno

Estructura	Función
Cloroplastos	
Mitocondrias	
Lisosomas	
Retículo endoplásmico	
Núcleo	

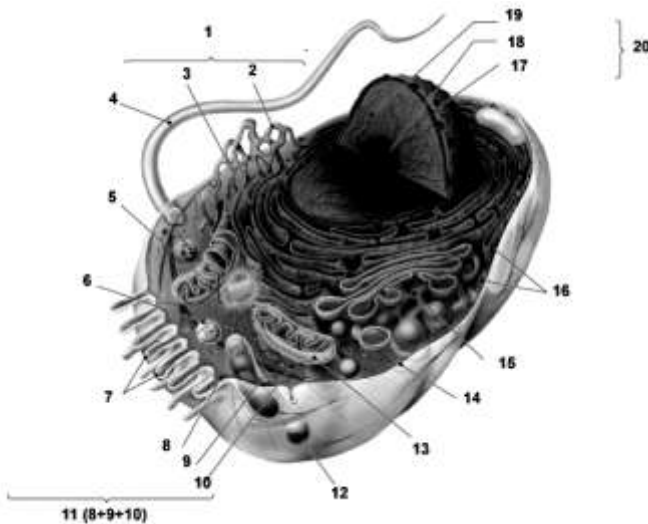
2- Escriba frente a cada numero el nombre correspondiente a la parte de la célula vegetal



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

- | | | | | |
|---------------------|------------------------|-------------------------------------|------------------|------------------------|
| REL | Plasmodesmos | Pared celular | Microfilamentos | Filamentos intermedios |
| | Peroxisoma | Región organizadora de microtubulos | Cloroplastos | Vacuola central |
| Membrana plasmática | Aparato de Golgi | | Ribosomas | |
| Núcleo | Tonoplasto | Nucleolo | Membrana nuclear | |
| Mitocondria | Pared celular contigua | RER | Cromatina | |

3- Relacione los números con el orgánulo de la célula animal correspondiente



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

- | | | | | |
|--------------------------|-----------------|---------------------|--------------|-------------------|
| çRetículo endoplasmático | Microfilamentos | RER | Lisosomas | Microvellosidades |
| Filamentos intermedios | Mitocondrias | Aparato de Golgi | Microtubulos | |
| Peroxisoma | Nucleolo | Membrana plasmática | REL | Cromatina |
| Citoesqueleto | Flagelo | Centrosoma | Ribosomas | |
| Membrana nuclear | | | | |

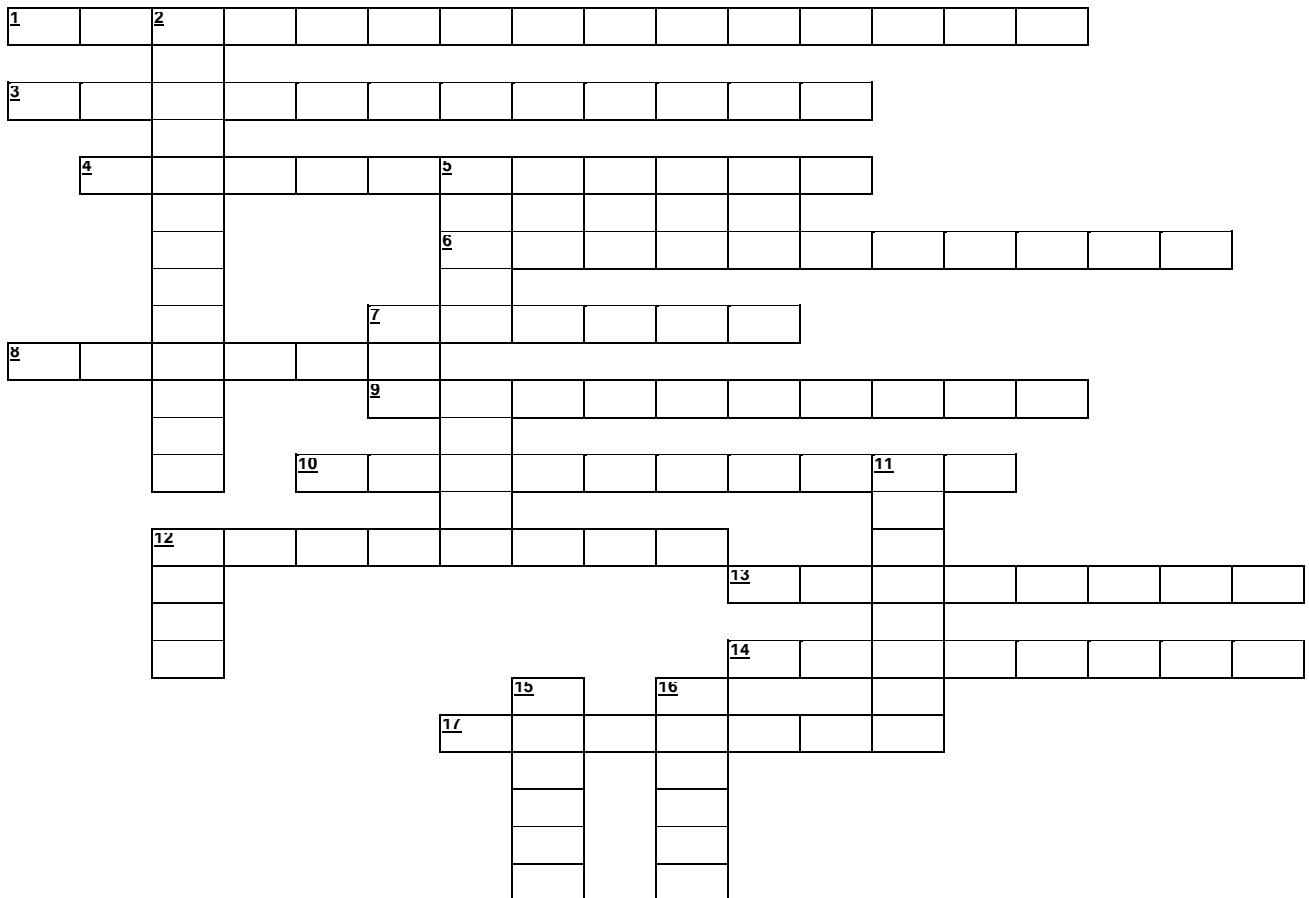
4- Relacione las dos columnas

- Contiene el material genético
 - Tiene una doble membrana
 - Fibrillas de ADN
 - Contienen enzimas digestivos
 - Red proteica distribuida por el citosol
 - Zona donde se forman los ribosomas
 - Orgánulo encargado de la organización de los filamentos del cito esqueleto
 - Forma vesículas de secreción
 - Se encarga de la síntesis de lípidos de membrana
 - Ayudan a mantener la forma de la célula vegetal
 - Protege a las células vegetales
 - Sáculos membranosos con ribosomas adosados
 - Apilamiento de los tilacoides
 - En su interior encontramos los tilacoides
- LISOSOMAS
 - CLOROPLASTOS
 - RETICULO ENDOPLASMATICO RUGOSO
 - APARATYO DE GOLGI
 - MITOCONDRIA
 - RETICULO ENDOPLASMATICO LISO
 - CITOESQUELETO
 - NUCLEOLO
 - VACUOLA
 - PARED CELULAR
 - NUCLEO
 - CENTROSOMA
 - CROMATINA
 - GRANA

5- Escriba al frente de cada organelo si pertenece a la célula vegetal, animal o a ambas

- Aparato de Golgi _____
- Centriolos _____
- Cromosomas _____
- Cilios _____
- Núcleo _____
- Retículo endoplasmático rugoso. _____
- Flagelos _____
- Mitocondrias _____
- Nucléolos _____
- Cloroplastos _____
- Retículo endoplasmático liso _____
- Lisosomas _____
- Gliosisomas _____
- Ribosomas _____
- Grandes vacuolas _____
- Pared Celular _____

6- Complete el crucigrama sobre orgánulos y estructuras celulares



HORIZONTALES	VERTICALES
1: Elementos del citoesqueleto 3: Orgánulo donde se obtiene energía 4: Orgánulos implicados en distintas rutas metabólicas 6: Orgánulo donde se realiza la fotosíntesis 7: Donde está el ADN 8: Conjunto de sáculos aplanados y vesículas 9: Donde se sitúan los orgánulos 10: Compuesto por dos centriolos 12: Contiene enzimas hidrolíticas 13: Se encarga de la formación de proteínas 14: Responsables del movimiento celular 17: Realiza funciones de almacenamiento	2: Mantiene la forma de la célula 5: Elementos sin membrana de naturaleza inerte 11: Limita la célula 12: Retículo encargado de la síntesis de lípidos 15: Está fuera de la célula 16: Retículo encargado de la síntesis de proteínas

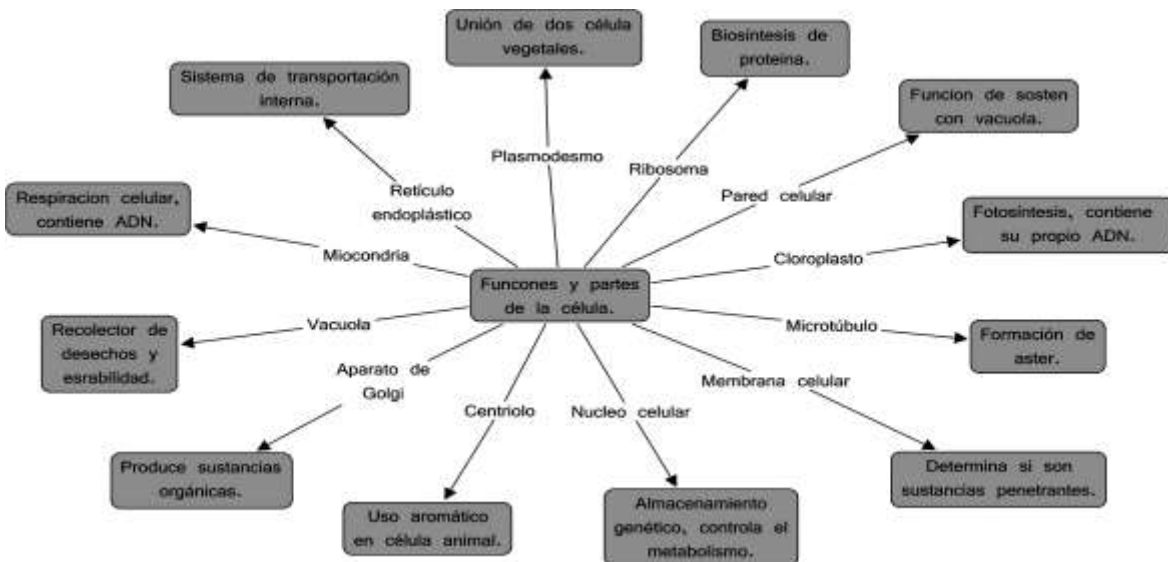
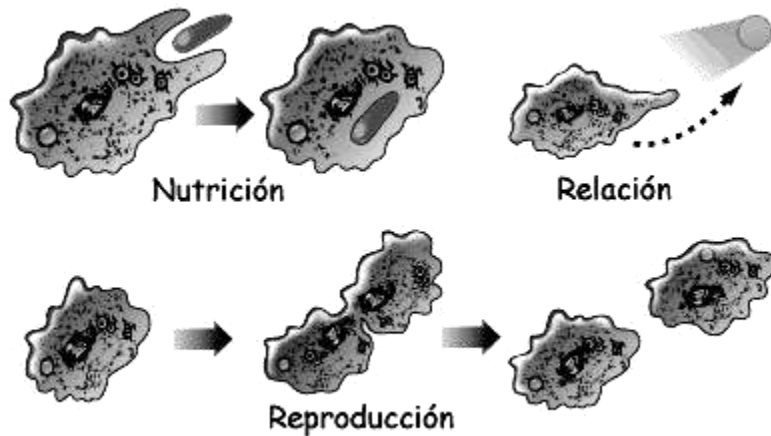
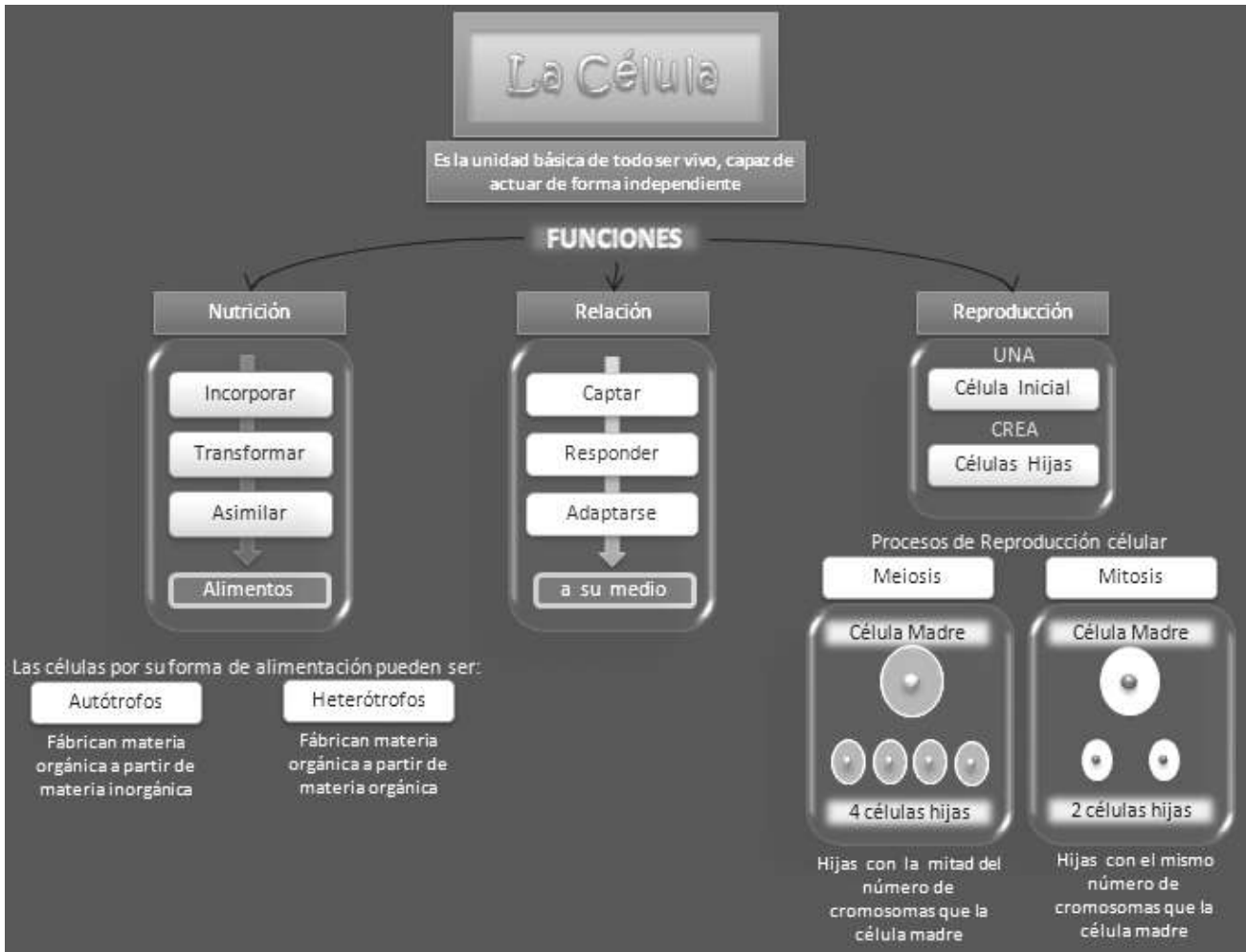
7- Complete cada frase.

- 1.- Unidad básica de los seres vivos: _____
- 2.- Tipo de célula muy pequeña y no tiene núcleo: _____
- 3.- Célula más grande y tiene núcleo definido: _____
- 4.- Capa doble de lípidos que contiene proteínas y controla el paso entre el interior y el exterior: _____
- 5.- Capa formada por celulosa y azúcares que sólo tienen las células vegetales y actúa como soporte: _____
- 6.- Están formados por ADN y proteínas y son portadores de la información genética: _____
- 7.- Es una masa de ARN, proteínas y ADN. Ayudan a la célula a fabricar proteínas: _____
- 8.- Formada por dos membranas y tiene muchos poros. Sirve para regular el paso de sustancias entre el núcleo y el citoplasma: _____
- 9.- Los cromosomas, nucléolo y la membrana nuclear son partes del: _____
- 10.- La pared celular y la membrana plasmática pertenecen a la: _____
- 11.- Conjunto de sacos membranosos aplanados y completa la fabricación de compuestos y los segrega a otras zonas de la célula: _____
- 12.- Son gránulos constituidos por ADN y proteínas y fabrican proteínas: _____
- 13.- Son vesículas constituidas por una membrana; contienen enzimas y sirven para digerir el alimento en las células: _____
- 14.- Las vesículas bastante grandes que en las células vegetales ocupan el 90 por ciento del volumen y almacenan sustancias; tienen funciones digestivas, de transporte y reserva: _____
- 15.- Son delimitadas por dos membranas, la interna forma crestas y dentro de ellas hay muchas enzimas; son las centrales de energía de las células eucariontes: _____
- 16.- Contienen clorofila y son exclusivas de las células vegetales; en su interior se produce la fotosíntesis: _____
- 17.- Son tubos formados por proteínas, exclusivos de las células animales y de algunos seres unicelulares, y son auxiliares en la formación del huso durante la división celular: _____
- 18.- Es una agrupación de filamentos proteicos y son base de los movimientos celulares: _____
- 19.- Retículo endoplásmico, aparato de golgi, ribosomas, lisosomas, vacuolas, mitocondrias, cloroplastos, centriolos y microtúbulos pertenecen al: _____

8- Indica el tipo de organización celular PROCARIOTAS EUCARIOTAS que se relaciona con las siguientes características:

- No tienen citoesqueleto _____
- Existe una única molécula de ADN _____
- El material genético está separado por una doble membrana del resto del citoplasma _____
- Tienen varios cromosomas _____
- No existen orgánulos membranosos. _____
- Sus principales representantes son las bacterias _____

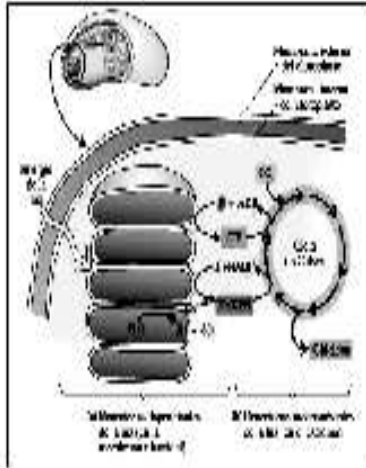
FUNCIONAMIENTO CELULAR



NUTRICION CELULAR

En la nutrición autótrofa (células vegetales):

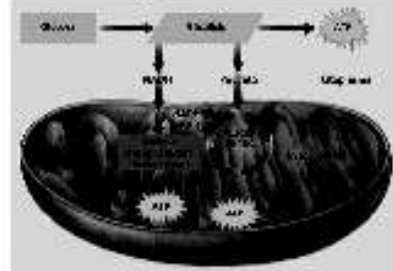
- La célula atrapa la energía de la luz solar.
- La célula incorpora agua, CO₂ y sales minerales y mediante la energía atrapada fabrica sus propios alimentos (fotosíntesis).
- Una vez fabricadas, estas sustancias son utilizadas en el metabolismo celular.



El metabolismo celular:

Es un conjunto de reacciones químicas que ocurren en la célula con la finalidad de obtener energía y moléculas para crecer y renovarse.

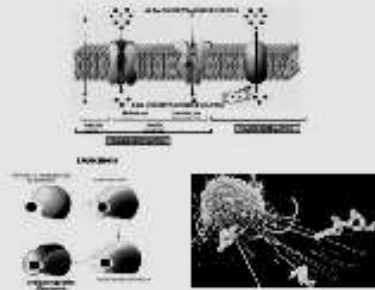
La Respiración Celular es una de las vías principales del metabolismo, gracias a la cual la célula obtiene energía en forma de ATP. Tiene lugar en las mitocondrias.



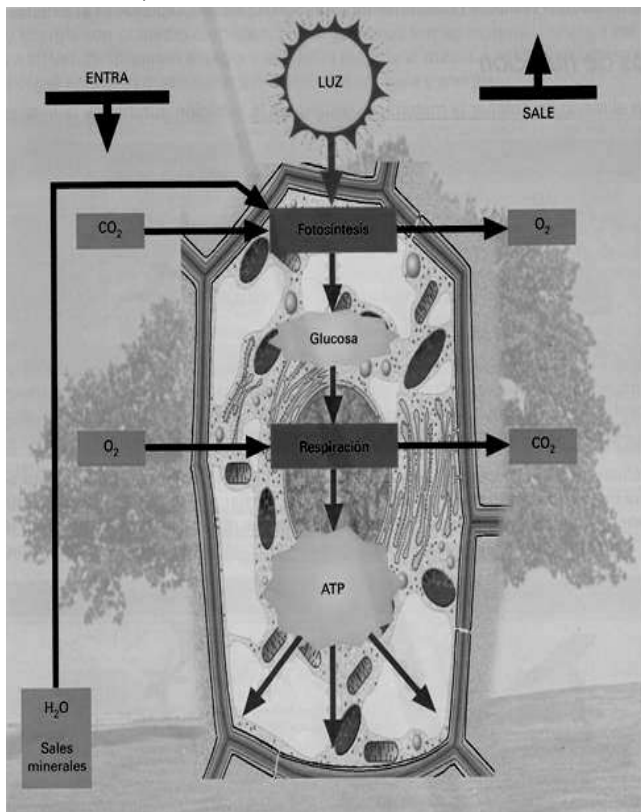
La nutrición celular engloba los procesos destinados a proporcionar a la célula energía para realizar todas sus actividades y materia orgánica para crecer y renovarse.

En la nutrición heterótrofa (células animales):

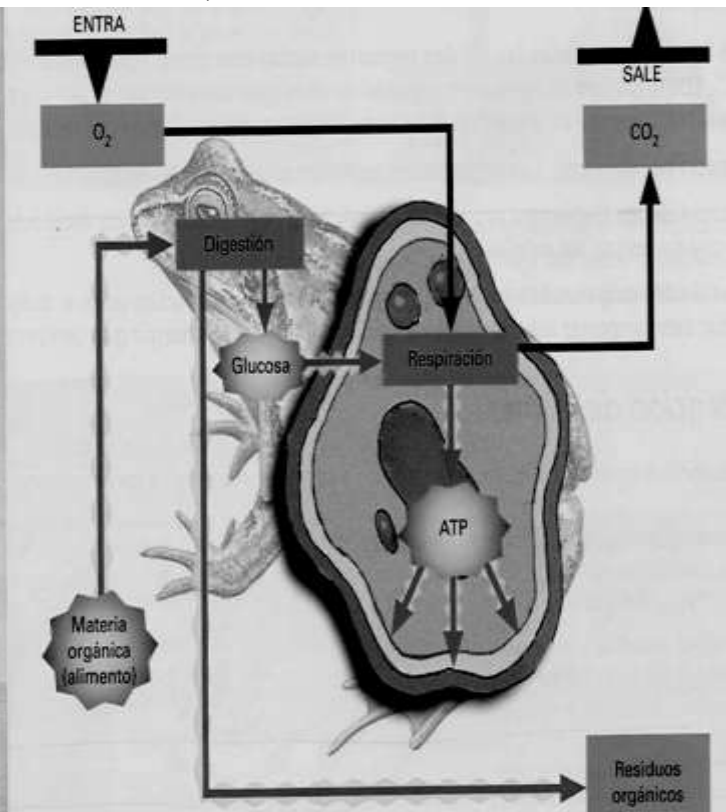
- La membrana permite el paso de algunas sustancias.
- La célula incorpora partículas mayores mediante fagocitosis.
- Una vez incorporadas estas sustancias son utilizadas en el metabolismo celular.



NUTRICION CELULA VEGETAL

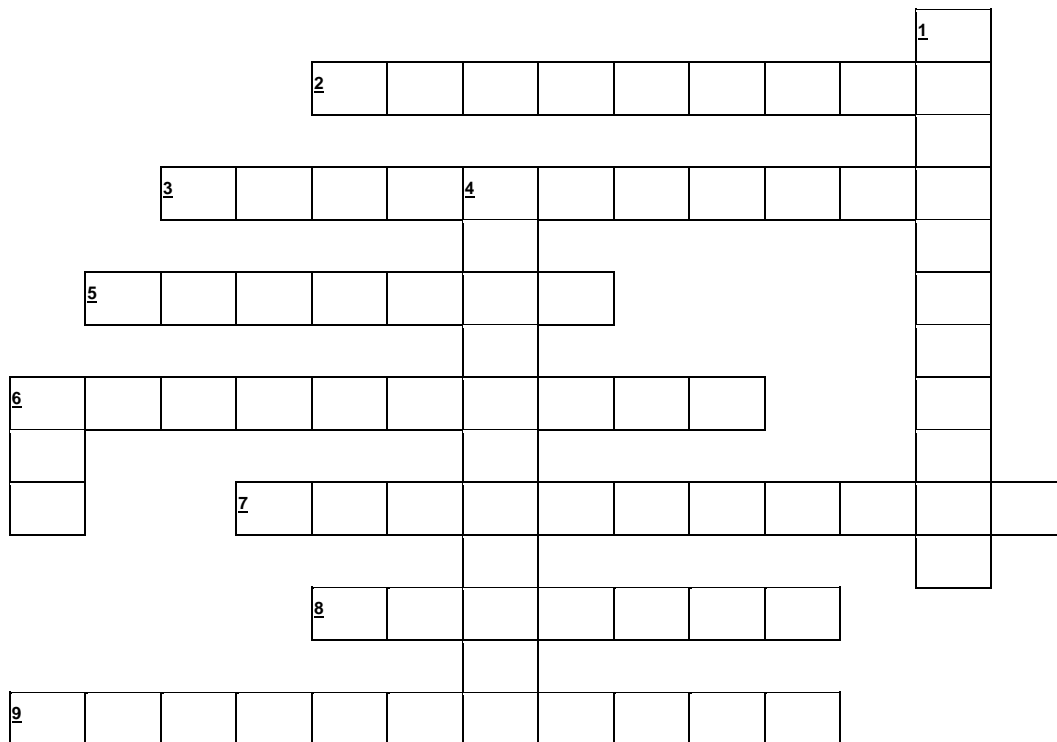


NUTRICION CELULA ANIMAL



TALLER Nº 3

TEMA: NUTRICION CELULAR



HORIZONTALES:

2. Se dice del tipo de nutrición en el que la célula fabrica la materia orgánica a partir de materia inorgánica.
3. Se dice del tipo de nutrición en el que la célula necesita ingerir materia orgánica para su mantenimiento.
5. Se considera la molécula orgánica más importante que la célula usa como combustible.
6. Se denomina así al conjunto de reacciones químicas de síntesis o fabricación de materia orgánica.
7. Se llama así al conjunto de reacciones químicas que ocurren en la célula.
8. Molécula gaseosa imprescindible para que podamos utilizar la glucosa en las células.
9. Orgánulo de la célula en el que ocurre el proceso de la respiración celular.

VERTICALES

1. Se denominan así al conjunto de reacciones químicas que son de destrucción de la materia orgánica.
4. Proceso que ocurre en el interior de la mitocondria y cuya finalidad es la obtención de energía.
6. Molécula que almacena la energía y que es considerada como "la moneda de la energía"

Escriba en los espacios en blanco las palabras adecuadas.

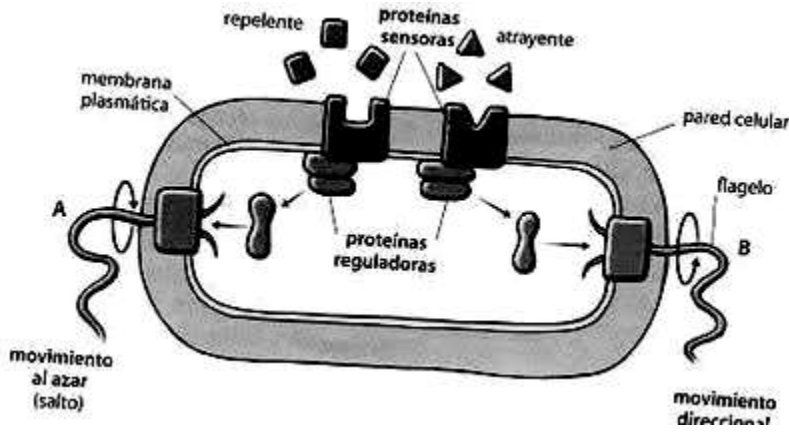
células materia nutrición relación reproducción

Todos los seres vivos están formados por y por la misma y realizan las funciones de , y .

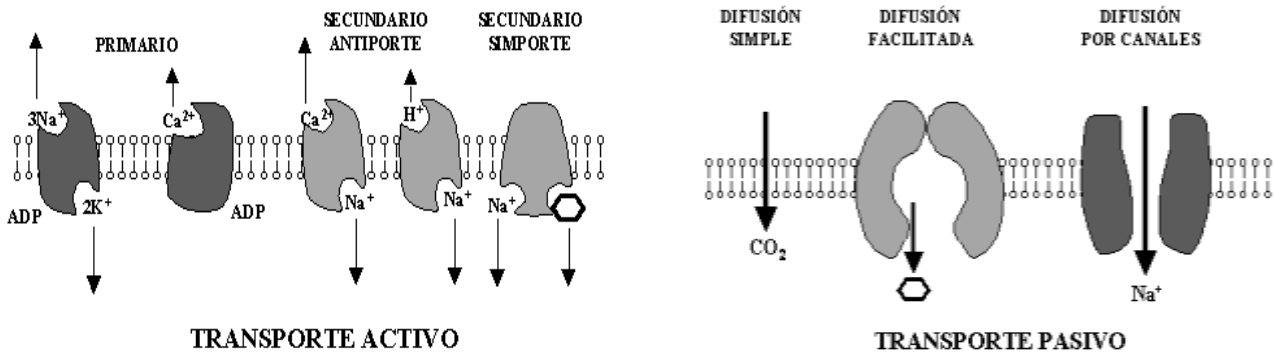
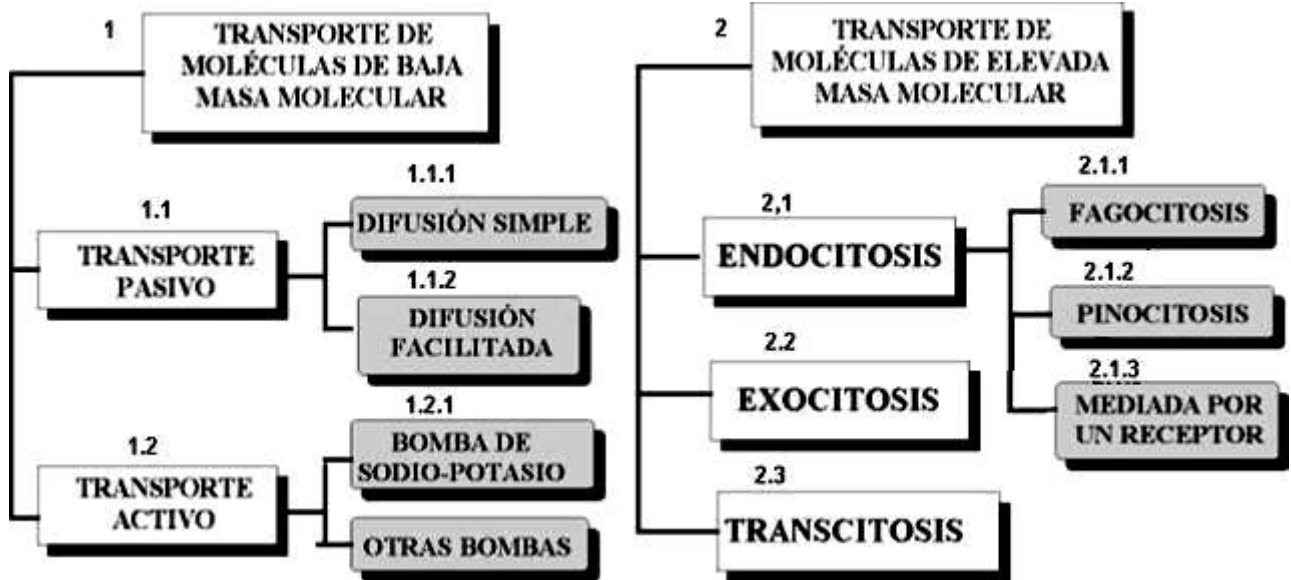
¿En qué momento de los que presentamos a continuación se está nutriendo la célula?

- a.- Cuando expulsa CO₂
- b.- Cuando se divide la célula
- c.- Cuando se muere
- d.- Cuando hace la fotosíntesis
- e.- Cuando se contrae
- f.- Cuando toma agua del medio

MOVIMIENTO CELULAR



TRANSPORTE CELULAR



TALLER Nº 4 TRANSPORTE CELULAR

1- Indique las diferencias entre el transporte activo y pasivo, de las pequeñas moléculas, a través de una membrana plasmática, ordenando correctamente las frases siguientes. Realice un cuadro comparativo

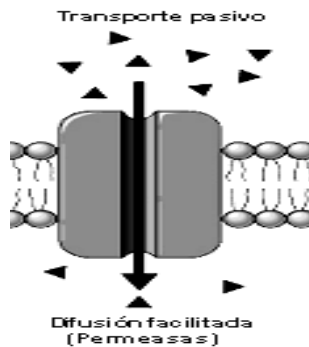
El transporte a través de la membrana de moléculas pequeñas, a favor de gradiente, y por tanto, sin consumo de energía. que se realiza en contra de gradiente, Pasivo o difusión - se efectúa puede ser: Activo - paso de sustancias, de presión osmótica o bién eléctrico, y por tanto, ya sea de concentración, requiere un aporte de energía.

2- ¿Qué transporte pasivo utilizan algunas moléculas?

En el transporte pasivo las moléculas se mueven espontáneamente desde el lado de la membrana donde están más concentradas, hasta el lado donde su concentración es menor.

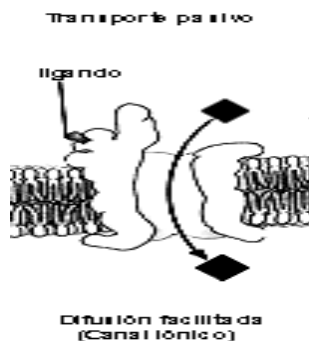
Existen dos tipos de transporte pasivo: La difusión simple que se realiza a través de la bicapa lipídica. Y la difusión facilitada que se realiza mediante proteínas transportadoras y las proteínas canal.

Empareje el mecanismo de transporte pasivo con el tipo de moléculas que lo emplean.



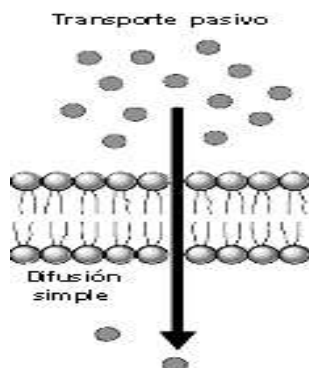
Moléculas grandes:

- azúcares
- aminoácidos
- metabolitos celulares



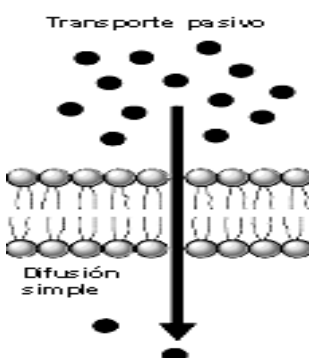
Iones de :

- Na⁺
- K⁺
- Cl⁻



Moléculas hidrófobas:

- oxígeno
- dióxido de carbono
- hormonas esteroideas
- hormonas tiroideas



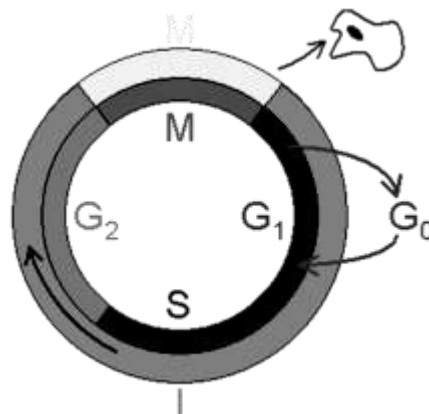
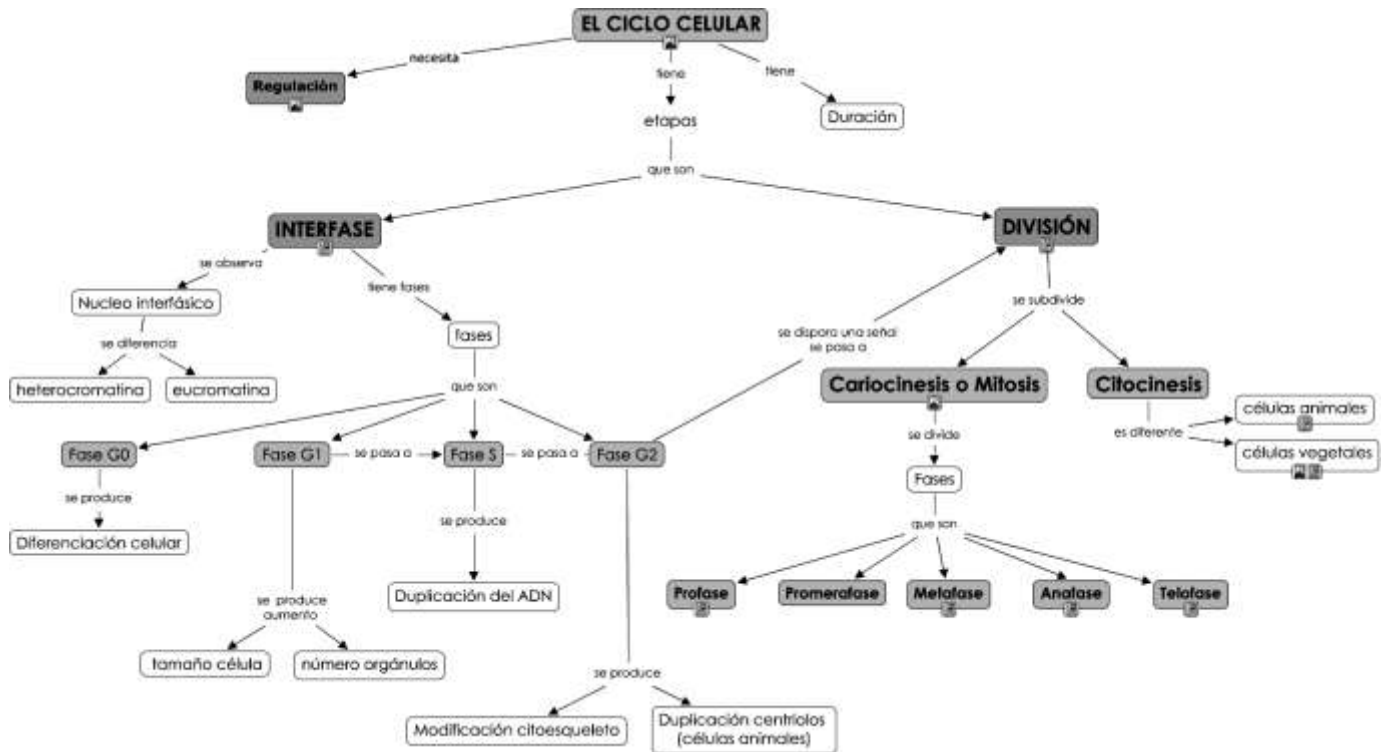
Pequeñas moléculas polares, sin carga:

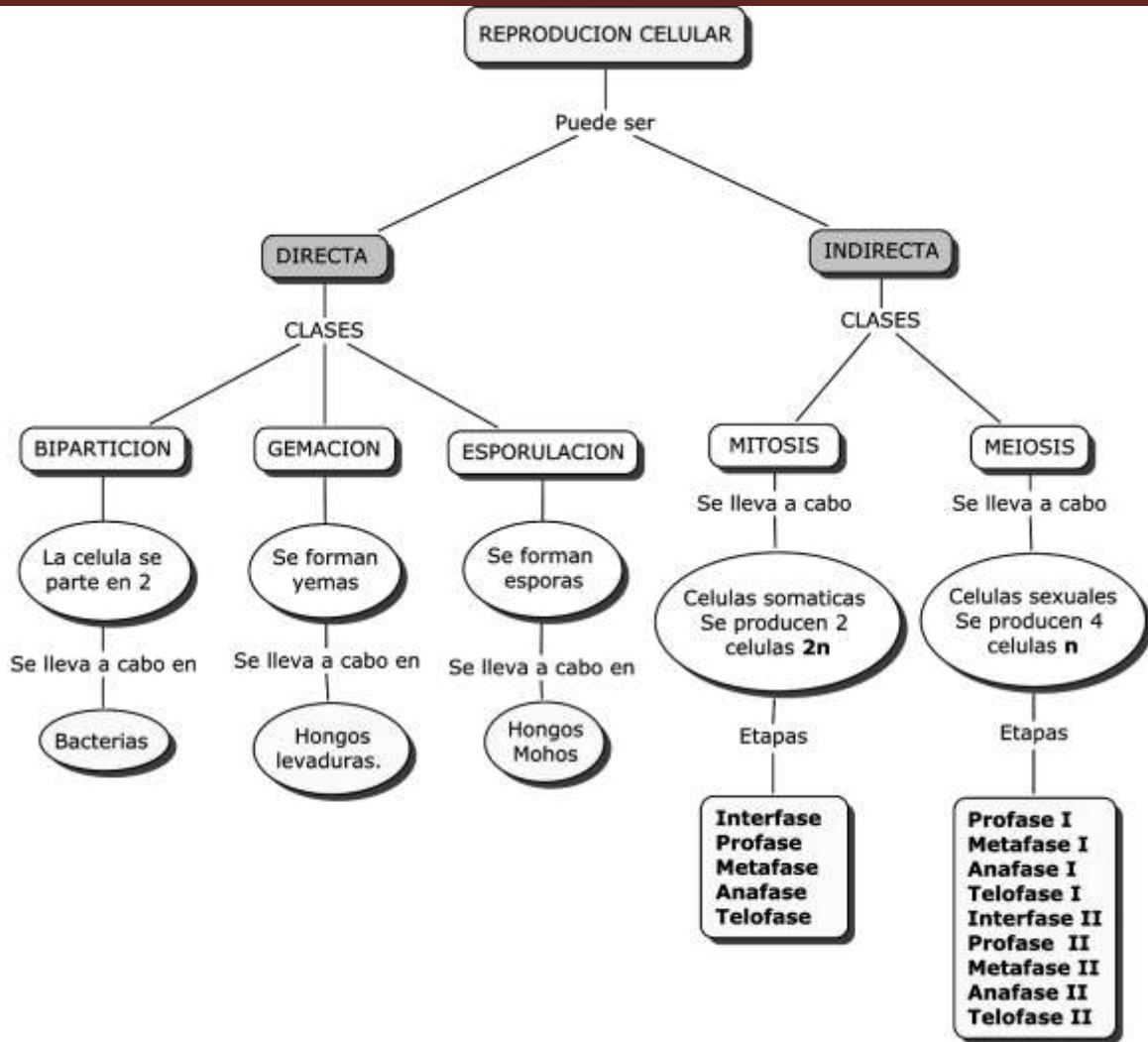
- agua
- etanol
- glicerol
- urea

A) **Relacioná** los elementos de las columnas usando flechas. **Considerá** la posibilidad que queden elementos sin unir y otros vinculados por más de una flecha.

- | | |
|------------------------------------|--|
| ◆ Transporte activo | ◆ Elaboración de proteínas |
| ◆ Transporte en masa | ◆ Elaboración de lípidos |
| ◆ Difusión del agua | ◆ Glóbulo blanco |
| ◆ Reticulo endoplasmático rugoso | ◆ Respiración celular |
| ◆ Macrófago | ◆ Ósmosis |
| ◆ Transporte pasivo | ◆ Fagocitosis |
| ◆ Diálisis | ◆ Bomba de Na ⁺ -K ⁺ |
| ◆ Endocitosis | ◆ Difusión de solutos |
| ◆ Reacción metabólica constructiva | ◆ Pinocitosis |
| ◆ Exocitosis | ◆ Fotosíntesis |
| ◆ Reacción metabólica destructiva | ◆ Eliminación de desechos |

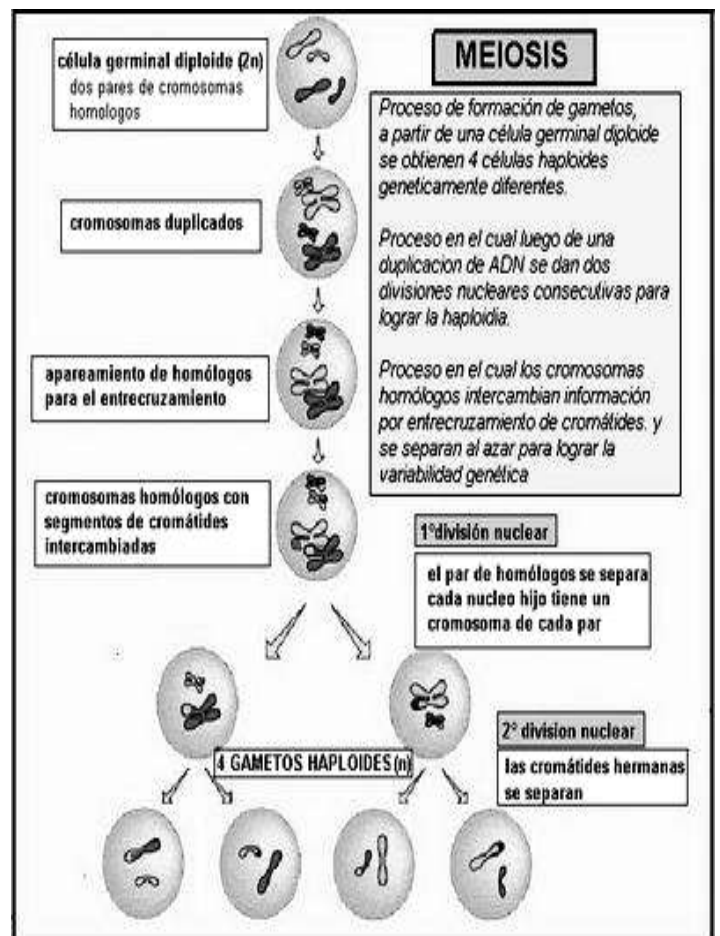
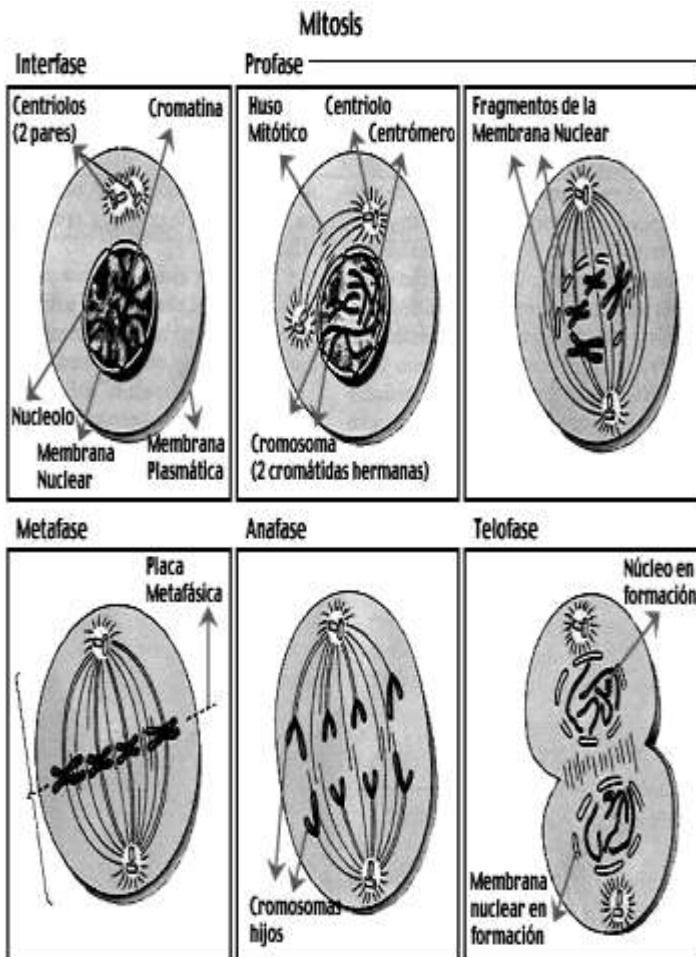
REPRODUCCION CELULAR





MITOSIS

MEIOSIS



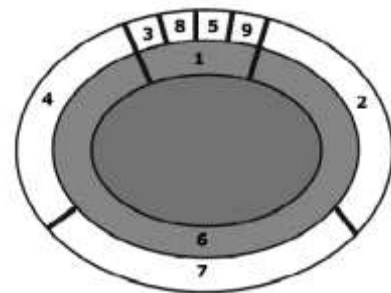
Comparación entre mitosis y meiosis

	Mitosis	Meiosis
Se produce en	Células somáticas (n ó 2n)	Células madre 2n de gametos (en las gónadas)
Duración	Corta	Larga
El núcleo se divide	Una vez	Dos veces
¿Mezcla de ADN?	No	Si (<u>sobrecruzamiento en profase I</u>)
¿Qué ocurre en Anafase?	Separación <u>cromátidas</u>	Separación cromosomas
¿Qué se origina?	2 células idénticas	4 células diferentes a la célula madre y entre sí
Objetivo	Crecimiento y reparación (pluricelulares) Reproducción asexual (unicelulares)	Reproducción sexual
<u>Variabilidad</u>	No la produce	Si produce variabilidad genética

TALLER Nº 5

TEMA: REPRODUCCION CELULAR: MITOSIS – MEIOSIS

- 1- ¿Podrías identificar las fases del ciclo celular en el siguiente esquema?. Si lo consigues, llegarás a la conclusión de que falta un número. ¿A qué fase correspondería el número



- 2- A veces se ha nombrado a la fase 6 como periodo de reposo, sin embargo se corresponde con la mayor actividad celular. ¿Qué acontecimientos ocurren en la célula durante la fase 6?
- 3- ¿Podría completar la tabla referida a la mitosis de una célula animal con una dotación de 18 cromosomas?

Tipo de células que lo realizan (somáticas/gaméticas)	
Cantidad de material genético de las células hijas en comparación con la madre	
¿La información genética es igual o diferente que en la célula madre?	
Número de células hijas	
Nº cromosomas en la profase	
Nº cromosomas en la telofase	
Nº cromosomas célula madre/ células hijas	
¿Cuál es el objetivo de la mitosis?	

- 4- ¿Qué acontecimientos citológicos ocurren en cada una de las fases de la mitosis? Relaciona las dos columnas.

REORGANIZACIÓN DE LAS MEMBRANAS NUCLEARES	PROFASE
LOS CROMOSOMAS SE ALINEAN EN EL CENTRO DE LA CELULA	TELOFASE
SE FORMA LA CROMATINA	ANAFASE
SEPARACIÓN DE CENTRÓMEROS	METAFASE
SUPERENROLLAMIENTO DE CROMOSOMAS	TELOFASE
LIGAMIENTO DE MICROTUBULOS A LOS CENTRÓMEROS	PROFASE
ROTURA DE LA MEMBRANA NUCLEAR	ANAFASE
SEPARACIÓN DE CROMOSOMAS A LOS POLOS OPUESTOS	PROFASE

- 5- ¿Qué diferencias existen entre la citoquinesis de una célula animal y de una célula vegetal?
- 6- Acerca del sobrecruzamiento que tiene lugar en la meiosis, ¿en qué consiste este proceso, en qué etapa se produce y qué consecuencias tiene en relación con el proceso evolutivo?
- 7- ¿Qué relación existe entre la no disyunción de cromosomas durante la meiosis y la aparición de enfermedades como el síndrome de Down?
- 8- Una los procesos con la fase del ciclo celular que corresponda
- Tiene una duración muy corta (unas tres horas en mamíferos) G₀
 - Se sintetizan las histonas G₁
 - Se duplican los centriolos G₂
 - Se da en las células que no pasan a la fase S S
 - Se da en células que sufren un importante proceso de diferenciación
 - Se da la replicación del ADN
 - Se sintetizan las proteínas para que la célula aumente de tamaño
 - Es un periodo de duración muy variable (en general)

9- **Relaciona las fotografías o esquemas con la fase de la mitosis que representan: METAFASE-PROFASE-ANAFASE-TELOFASE-CITOCINESIS**

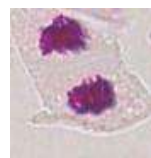














10- Relaciona los sucesos con la fase de la mitosis en la que suceden: METAFASE-PROFASE-ANAFASE-TELOFASE-CITOCINESIS

- Formación del fragmoplasto en células vegetales _____
- Desaparece la membrana nuclear _____
- Formación del surco de segmentación por contracción de la actina y miosina. _____
- Condensación de la cromatina _____
- Máxima condensación de los cromosomas _____
- Se forman los cinetocoros en los centrómeros de los cromosomas _____
- Se separan las cromátidas _____
- Se forman nuevas membranas nucleares a partir del retículo endoplasmático _____
- Reaparecen los nucléolos _____
- Comienzan a separarse los centriolos _____
- Formación de la placa ecuatorial _____
- Desaparece el nucléolo _____

Fases de la meiosis

11- Relacione los sucesos con la fase de la meiosis en la que suceden: TELOFASE I MATAFASE I ANAFASE I PROFASE I TELOFASE II MATAFASE II ANAFASE II

- Separación de cromátidas
- Separación de cromosomas homólogos
- Las células formadas tienen la mitad de cromosomas que la célula madre, con dos cromátidas cada cromosoma.
- Apareamiento de cromosomas homólogos
- Placa ecuatorial con cromosomas no apareados.
- Descondensación total de los cromosomas
- Disposición de los bivalentes en la placa ecuatorial
- Descondensación parcial de los cromosomas
- Sobrecruzamiento entre cromátidas de cromosomas homólogos

12- Ordena los sucesos que tienen lugar en una división meiótica:

Formación del complejo sinaptonémico - Formación de dos células hijas con un solo juego de cromosomas - Separación de cromosomas homólogos - Comienza la condensación de los cromosomas - Formación de la placa metafásica con los bivalentes - Apareamiento de homólogos - Separación de cromátidas - Se produce el sobrecruzamiento - Desaparece el nucléolo - Formación de una placa ecuatorial con cromosomas sencillos - Se obtienen cuatro células hijas - Formación de la membrana nuclear

13- Indique sí las siguientes frases relacionadas con la mitosis y la meiosis son verdaderas (V) o falsas(F):

- En la metafase de la mitosis se separan cromátidas y en la metafase II de la meiosis también.
- Los descendientes obtenidos por mitosis son genéticamente idénticos por lo que tienen mayor capacidad de adaptación al medio.
- En la meiosis se producen 4 células haploides y en la mitosis, dos diploides.
- En la mitosis el sobrecruzamiento es entre cromátidas hermanas y en la meiosis entre cromátidas no hermanas de cromosomas homólogos
- La mitosis es una división reduccional.
- De los cuatro gametos que se forman en la meiosis dos son masculinos y dos femeninos
- En la meiosis se produce el sobrecruzamiento, que asegura la variabilidad genética de los gametos
- La primera división meiótica es muy similar a la mitosis, las diferencias se dan en la segunda división meiótica.
- Los descendientes obtenidos por meiosis son genéticamente diferentes, por lo que tienen mayor capacidad de adaptación al medio.
- El número de células hijas es mayor en la meiosis
- En la mitosis las células hijas tienen $2n$ cromosomas
- Los cromosomas de las células obtenidos por meiosis tienen información de ambos progenitores
- En la meiosis, las células hijas tienen $2n$ cromosomas pero son haploides.
- En la metafase de la mitosis se separan cromátidas y en la metafase I de la meiosis cromosomas homólogos.

14- Escribe en los espacios en blanco las palabras adecuadas.

4n - centrómeros - corto - crecen - cromátidas - diferenciadas - diploide - DNA - doble dotación - duplica - fase S - G0 - G1 - G2 - larga - mitosis - replica - RNA - síntesis volumen celular

La interfase puede dividirse en tres períodos:

fase : _____ entre el final de la mitosis y el comienzo de la _____, suele ser la fase más _____ de todo el ciclo celular. Durante esta etapa las células _____ y se restaura el tamaño normal del _____, que se había reducido al dividirse la célula a la mitad durante la _____. Además, se sintetizan _____ y proteínas esenciales para la replicación del _____.

fase S o de _____ : breve periodo durante el cual se _____ el DNA y que se completa poco antes de que comience la mitosis. Antes de esta fase, las células autosómicas contienen la cantidad _____ (2n) del DNA; durante la fase S la cantidad de DNA se _____ (____) como preparación para la división celular. En esta fase, cada cromosoma se duplica, y los cromosomas idénticos resultantes (____) permanecen unidos entre sí por los _____, al tiempo que se concentran y enrollan intensamente pudiendo ser visualizados al microscopio óptico.

Fase _____ : intervalo entre el final de la fase S y el comienzo de la mitosis, relativamente _____, durante el cual las células se preparan para la actividad mitótica, acumulando energía y sintetizando las proteínas esenciales para la misma. Estas células ya disponen de una _____ de DNA.

Las células terminalmente _____ abandonan el ciclo celular tras la mitosis y entran en un estadio de función diferenciada continua (fase _____); en cambio, las proliferantes facultativas entran en fase G0 pero mantienen la capacidad para reincorporarse en el ciclo celular si se las estimula adecuadamente. Por lo general, las fases S, G2 y M (mitosis) suelen tener una duración bastante constante de varias horas, mientras que la fase G1 es la más variable, y a veces dura días o más tiempo. Respecto a la fase G0, puede llegar a durar toda la vida del organismo.

15- Indica sí las siguientes frases relacionadas con la mitosis y la meiosis son verdaderas (V) o falsas (F):

- En la mitosis el sobrecruzamiento es entre cromátidas hermanas y en la meiosis entre cromátidas no hermanas de cromosomas homólogos
- En la meiosis se produce el sobrecruzamiento, que asegura la variabilidad genética de los gametos
- El número de células hijas es mayor en la meiosis
- En la metafase de la mitosis se separan cromátidas y en la metafase I de la meiosis cromosomas homólogos.
- En la meiosis, las células hijas tienen 2n cromosomas pero son haploides.
- La mitosis es una división reduccional.
- Los descendientes obtenidos por meiosis son genéticamente diferentes, por lo que tienen mayor capacidad de adaptación al medio.
- En la metafase de la mitosis se separan cromátidas y en la metafase II de la meiosis también.
- En la mitosis las células hijas tienen 2n cromosomas
- De los cuatro gametos que se forman en la meiosis dos son masculinos y dos femeninos
- Los descendientes obtenidos por mitosis son genéticamente idénticos por lo que tienen mayor capacidad de adaptación al medio.
- Los cromosomas de las células obtenidos por meiosis tienen información de ambos progenitores
- En la meiosis se producen 4 células haploides y en la mitosis, dos diploides.
- La primera división meiótica es muy similar a la mitosis, las diferencias se dan en la segunda división meiótica.

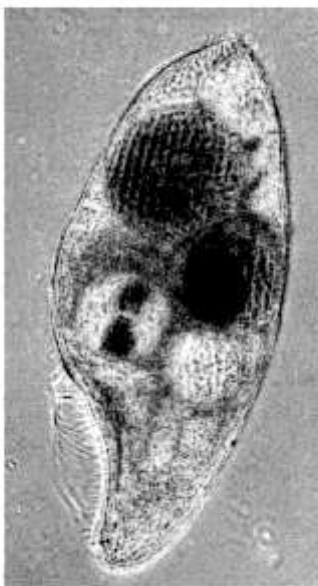
NIVELES DE ORGANIZACIÓN DE LOS SERES VIVOS



ORGANISMOS UNICELULARES ORGANISMOS PLURICELULARES

ORGANISMOS UNICELULARES

Todas sus actividades vitales son desarrolladas por una única célula.



Un protozoo es un organismo unicelular

ORGANISMOS PLURICELULARES

Formados por un conjunto de células originadas por la proliferación de un cigoto.



TALLER Nº 6

TEMA: ORGANISMOS UNICELULARES Y PLURICELULARES

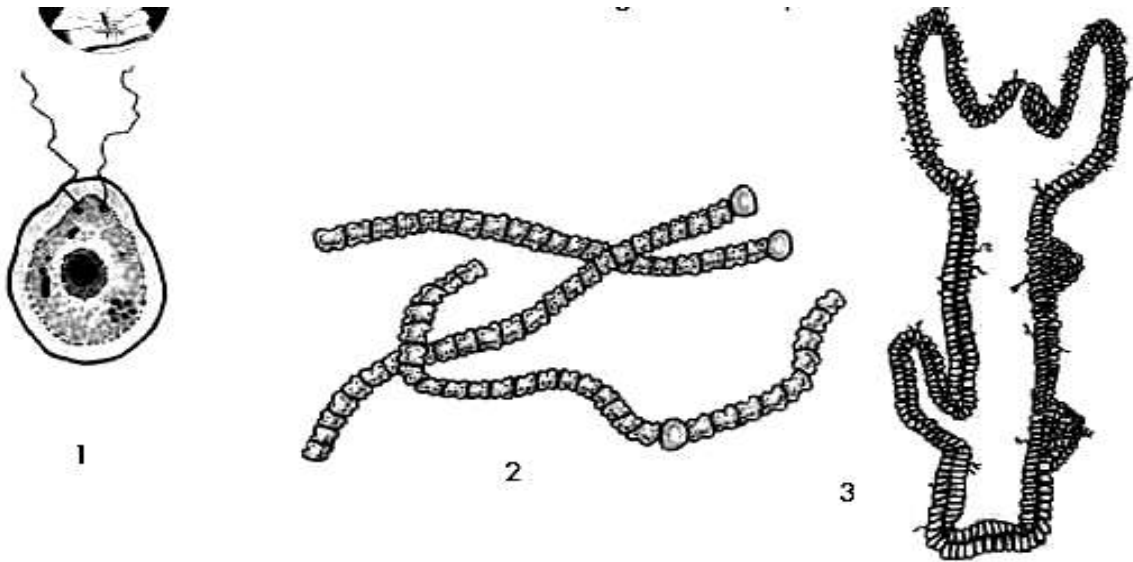
¿Cómo crees que realizan la función de nutrición estos seres unicelulares?

- 1 Bacterias del infecciosas del intestino
 - 1.- Parasitando
 - 2.- Fotosintetizando
 - 3.- Quimiosintetizando
 - 4.- Vida libre, fagocitando
- 2 Las algas unicelulares planctónicas
 - 1.- Parasitando
 - 2.- Fotosintetizando
 - 3.- Quimiosintetizando
 - 4.- Vida libre, fagocitando

3 Las amebas

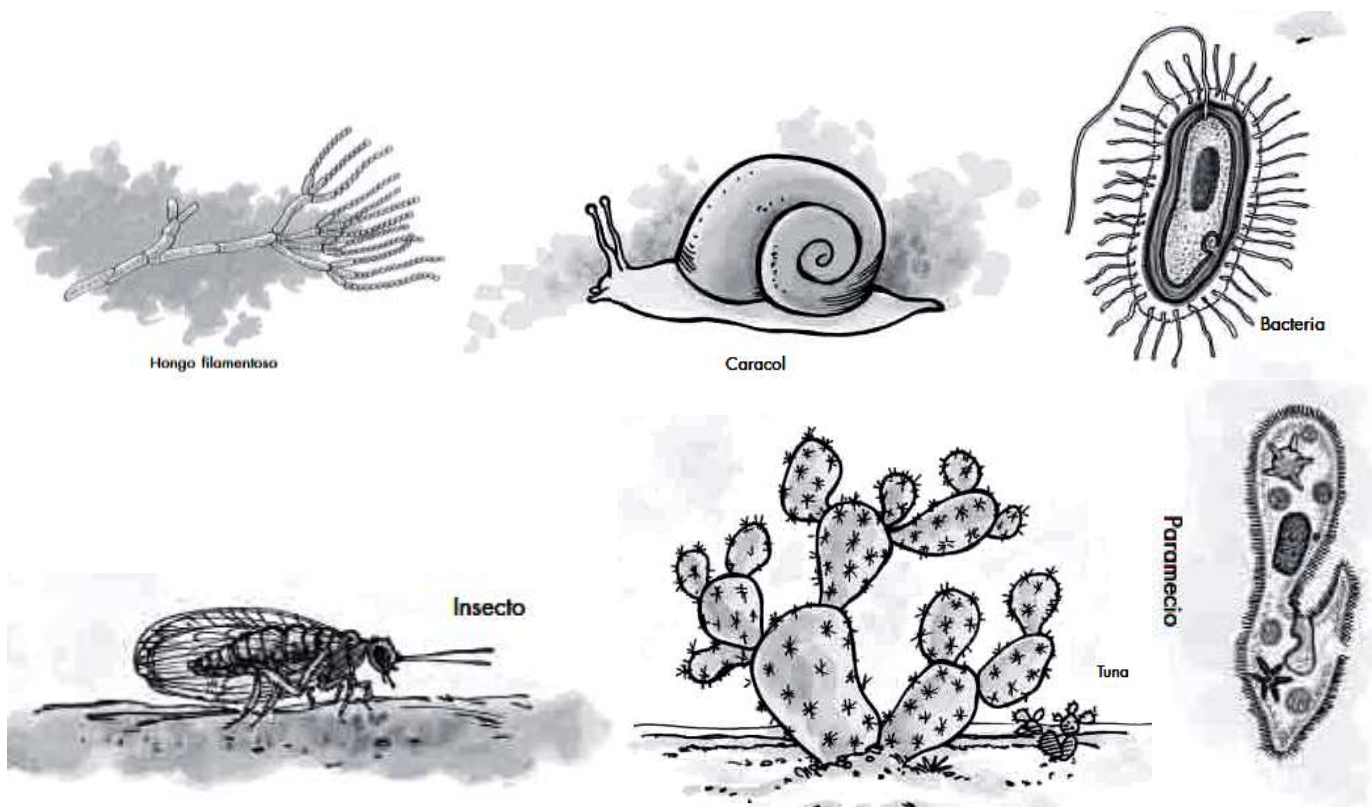
- 1.- Parasitando
- 2.- Fotosintetizando
- 3.- Quimiosintetizando
- 4.- Vida libre, fagocitando

4- Observe los dibujos y responda las preguntas:

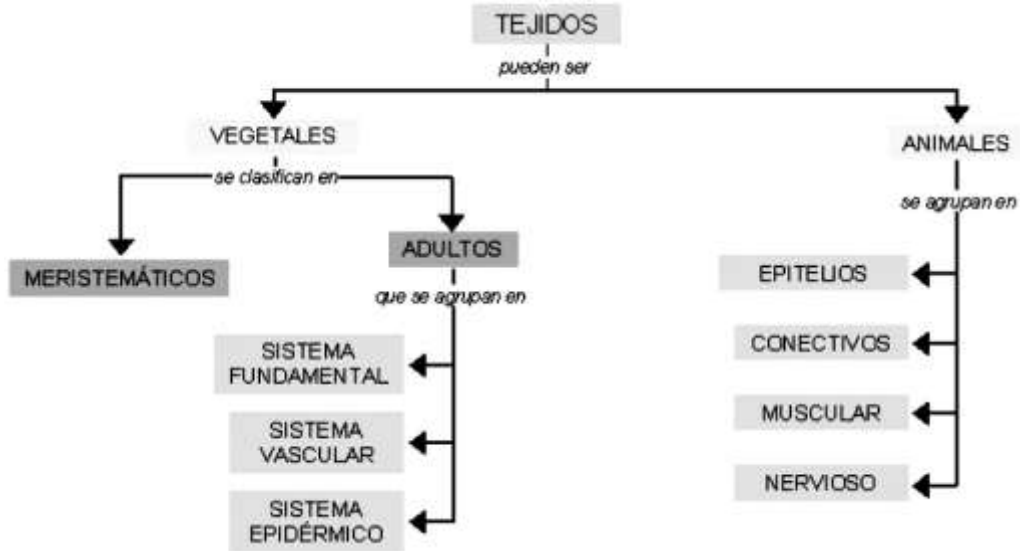


- a. ¿Cuántos individuos hay en el primer dibujo?
- b. ¿Cuántas células conforman el individuo del primer dibujo?
- c. ¿Cuántos individuos hay en el segundo dibujo?
- d. ¿Cuántas células forman cada individuo del segundo dibujo?
- e. ¿Cuántos individuos hay en el tercer dibujo?
- f. ¿Cuántas células forman el individuo del tercer dibujo?

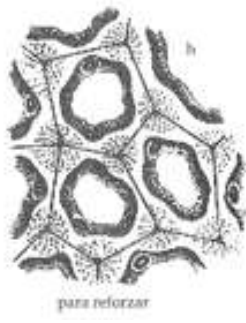
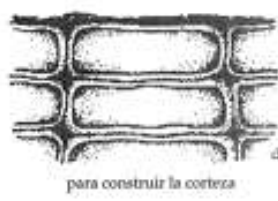
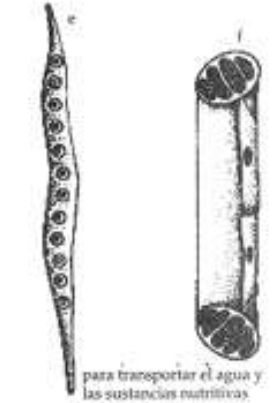
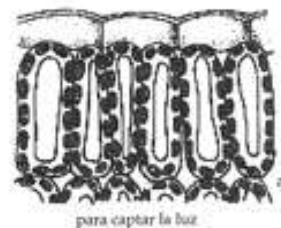
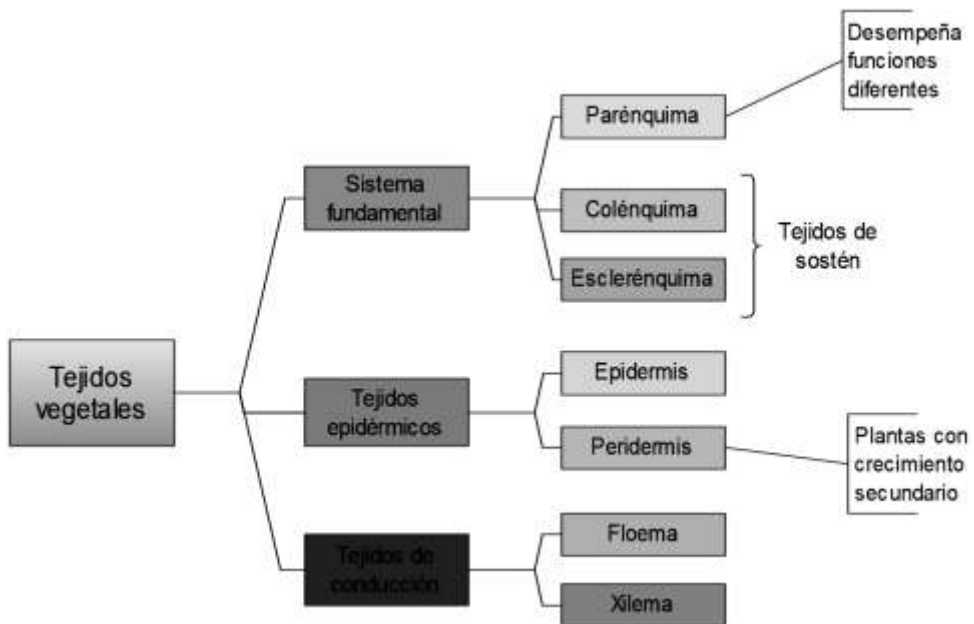
3. Observo los dibujos y agrupo los organismos de acuerdo con el número de células que poseen. En mi cuaderno hago dos columnas. En la columna A, escribo el nombre de los organismos, y en la columna B, escribo si son unicelulares o pluricelulares. Así:



TEJIDOS – ORGANOS Y SISTEMAS



TEJIDO VEGETAL



TEJIDO ANIMAL



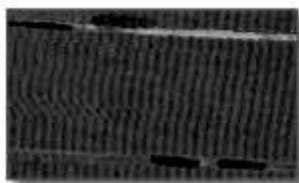
Cuatro tipos de tejido



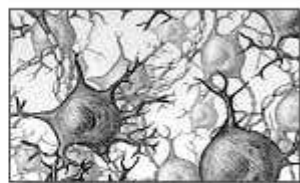
Tejido conectivo



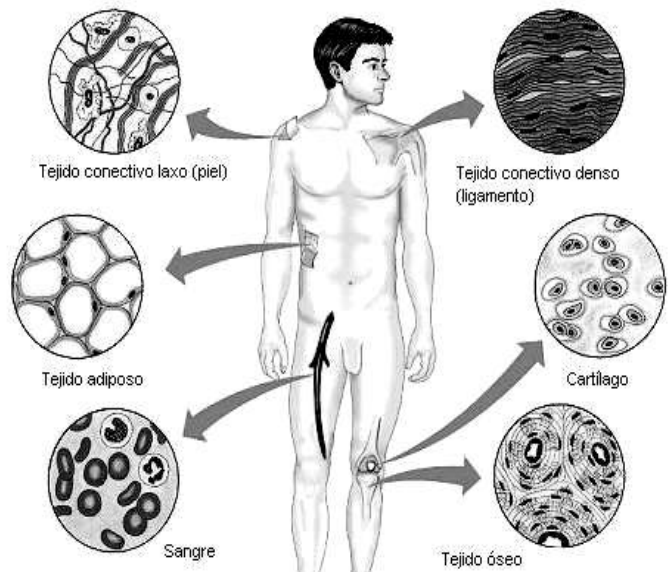
Tejido epitelial



Tejido muscular



Tejido nervioso



Tejido	Función	Características	Tipo celular
Meristema	crecimiento por división celular	Paredes 1º, núcleo grande	Células meristemáticas
Parénquima	procesos del metabolismo: fotosíntesis, respiración, almacén y conducción a corta distancia, etc.	Paredes primara o 1 y secundaria. Células vivas a la madurez	Células parenquimáticas
Colénquima	sostén en órganos en crecimiento	Pared 1º, desigualmente engrosada	Colénquima angular, tangencial y angular
Esclerénquima	sostén	Pared 1º y 2º, generalmente lignificada	Fibras y traqueidas
Epidermis	protección de partes verdes	pared 1º, la externa con cutina.	células epidérmicas propiamente dichas, cél. especializadas: tricomas, estomas, etc.

TALLER Nº 7

TEMA: TEJIDOS – ORGANOS Y SISTEMAS

TEJIDOS ANIMALES

F	Z	C	M	D	U	C	I	V	Z	G	L	T	A	O	cartilaginoso
W	M	E	D	U	L	A	E	J	T	W	S	U	Y	R	cavidad
K	L	H	N	O	I	C	C	A	R	T	N	O	C	B	cerebro
S	Q	Q	T	H	T	E	J	Z	S	F	G	X	Y	E	contraccion
U	S	J	F	W	K	C	A	V	I	D	A	D	M	R	corazon
Y	E	C	O	R	A	Z	O	N	F	D	N	D	I	E	epitelial
D	N	M	L	A	I	L	E	T	I	P	E	U	W	C	funcion
S	O	Z	O	D	I	J	E	T	C	R	X	F	G	Y	medula
N	M	C	A	R	T	I	L	A	G	I	N	O	S	O	neuronas
C	L	L	X	Q	I	C	G	O	U	X	Y	Q	E	A	oseo
K	U	H	P	R	Q	S	R	F	U	N	C	I	O	N	plaquetas
D	P	F	J	U	O	N	E	U	R	O	N	A	S	Y	pulmones
X	X	M	H	S	P	L	A	Q	U	E	T	A	S	F	sangre
N	I	Z	E	K	F	Y	S	R	P	C	C	N	T	A	tejido
Q	E	O	P	B	S	H	E	R	G	N	A	S	X	G	

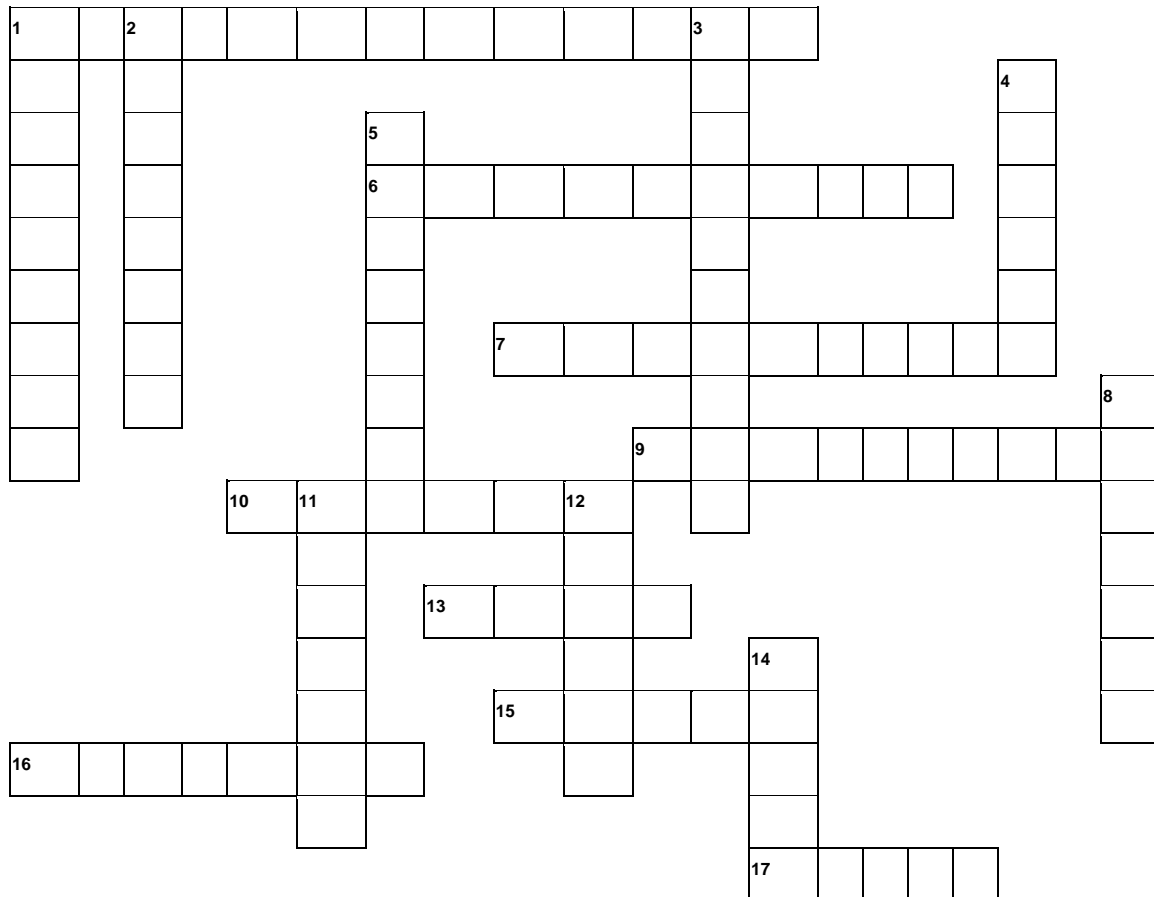
1- Relaciona las siguientes estructuras o tipos celulares con el tejido vegetal correspondiente:

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Felógeno • esclereidas • Estomas • Suberina • Tricomas • fibras • células oclusivas • Cambium • células cribosas • traqueas • traqueidas | <p>ESCLERENQUIMA</p> <p>XILEMA</p> <p>FLOEMA</p> <p>EPIDERMIS</p> <p>MERISTEMOS</p> <p>PERIDERMIS</p> |
|--|---|

2- Relaciona los distintos términos con el tejido animal adecuado:

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Osteocitos • Células de Schwaunn • Microvellosidades • Condrocitos • Miofibrillas • Canal de Havers • Leucocitos • Adipocitos | <p>TEJIDO MUSCULAR</p> <p>ESTRIADO</p> <p>TEJIDO OSEO</p> <p>TEJIDO CARTILAGINOSO</p> <p>TEJIDO VASCULAR</p> <p>TEJIDO CONJUNTIVO LAXO</p> <p>EPITELIOS POLIEDRICOS</p> <p>TEJIDO NERVIOSO</p> |
|--|--|

3- Realice el crucigrama tejidos vegetales

**HOIRIZONTALES**

- 1: Tejido de soporte
- 6: Parenquima clorofílico de células alargadas y apretadas
- 7: Tejido de relleno
- 9: Tejido de soporte con células vivas
- 10: Tejido conductor de la savia elaborada
- 13: Organo encargado de la fijación de la planta
- 15: Organo encargado de elevar la planta
- 16: Meristemo secundario
- 17: Tipo de meristemo secundario con funcion protectora

VERTICALES

- 1: Tejido exterior de las plantas
- 2: Recubre la epidermis de las hojas
- 3: Tejidos embrionarios
- 4: Tejido conductor de savia bruta
- 5: Un tipo de meristemo secundario
- 8: Meristemo secundario que origina los vasos conductores
- 11: Parenquima cuyas células dejan amplios huecos entre ellas
- 12: Meristemo primario situado en la punta de la planta
- 14: Organo encargado de la fotosíntesis

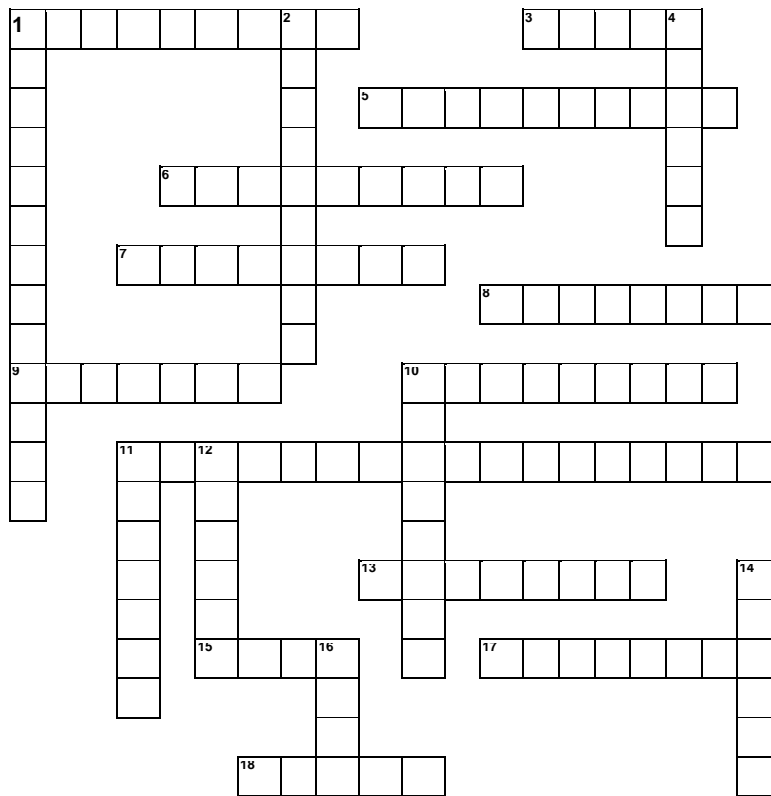
4- Resuelva el crucigrama de tejidos animales

HORIZONTALES

- 1: Tejidos de recubrimiento
- 3: Al revés, forma parte del esqueleto
- 5: Tejido de relleno
- 6: Tejido óseo situado en la cabeza de los huesos largos
- 7: Parte del hueso
- 8: Célula sanguínea
- 9: Vasos conductores de la sangre muy finos
- 10: Tejido que no tiene nervios
- 11: Prolongaciones de las células epiteliales intestinales
- 13: Tejido encargado de la transmisión de impulsos
- 15: Lugar donde se encuentra el núcleo de las neuronas
- 17: Tejido epitelial diferenciado
- 18: Líquido interno que contiene numerosos linfocitos

VERTICALES

- 1: Un tipo de tejido epitelial
- 2: Célula del tejido óseo
- 4: Conducto de los huesos
- 10: Proteína muy abundante en los tejidos conectivos
- 11: Proteína muy abundante en los tejidos musculares
- 12: Prolongaciones de las células de la tráquea
- 14: Líquido interno
- 16: Prolongación del cuerpo neuronal



5- Realice un cuadro comparativo con los principales tejidos animales.

TEJIDOS	COMPONENTES	FUNCIÓN	LOCALIZACIÓN
Epitelial	.	.	.
Nervioso	.	.	.
Conjuntivo	.	.	.
Óseo	.	.	.
Muscular	.	.	.

COMPLETE CADA TEXTO TENIENDO EN CUENTA CADA CONCEPTO DADO

6- La organización interna de los seres vivos: En un ser vivo pluricelular podemos distinguir: células, tejidos, órganos, sistemas y aparatos.

LA ORGANIZACIÓN INTERNA DE LOS SERES VIVOS

EN UN _____ VIVO PODEMOS DISTINGUIR : LAS _____, LOS TEJIDOS, LOS _____, LOS SISTEMAS Y LOS _____

UNA CELULA

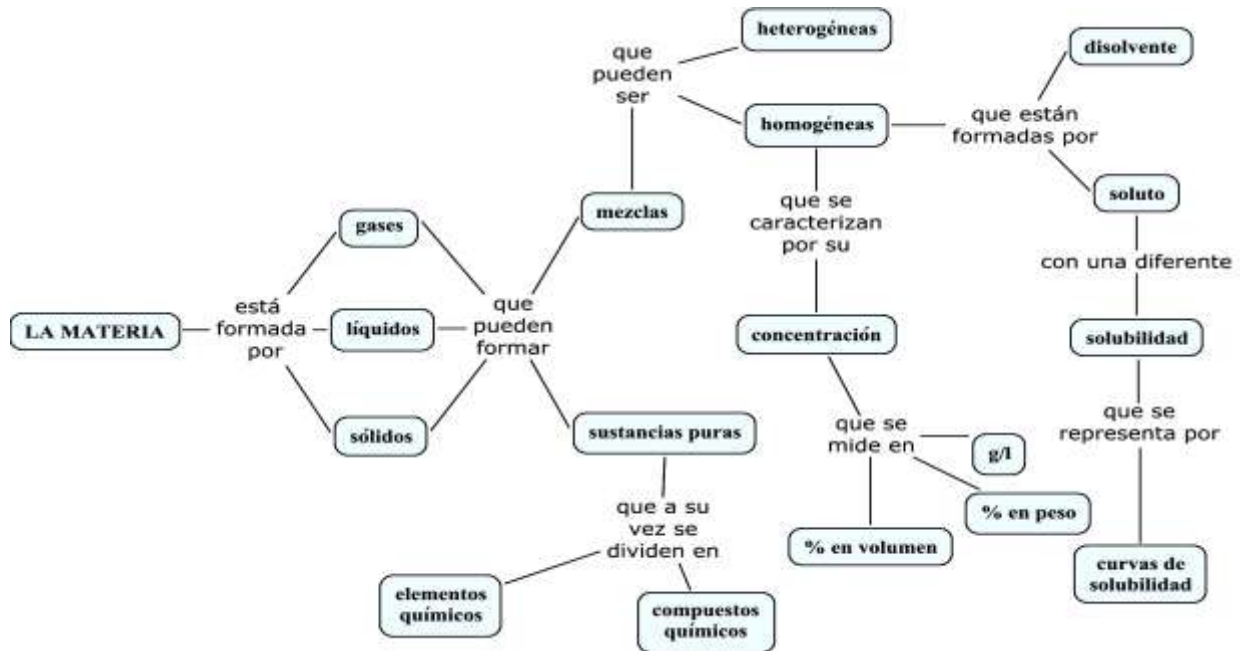
7- Una célula es la parte viva más pequeña que forma un ser vivo. Un glóbulo blanco de la sangre.

UNA _____ ES LA PARTE ` _____ MAS PEQUEÑA QUE FORMA UN _____ VIVO UN GLOBULO BLANCO DE LA SANGRE.

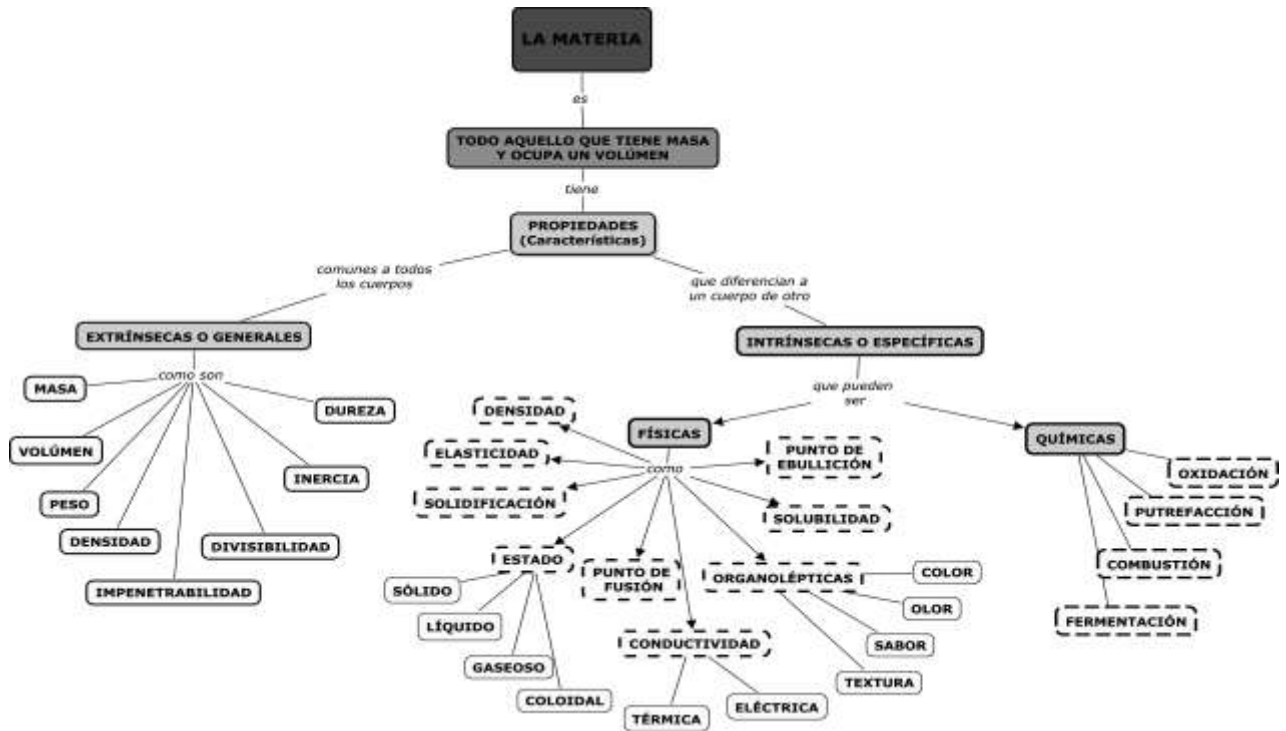
8- UN TEJIDO: ES UN CONJUNTO DE CELULAS QUE REALIZAN LA MISMA FUNCION eje:EL TEJIDO MUSCULOAR, EPITELIAL Y OSEO

UN _____ ES UN CONJUNTO DE _____ QUE REALIZAN LA MISMA _____, EL TEJIDO MUSCULAR, EPITELIAL Y OSEO

LA MATERIA



PROPIEDADES DE LA MATERIA



PROPIEDADES GENERALES DE LA MATERIA



PROPIEDADES GENERALES DE LA MATERIA	
Masa	Cantidad de materia que compone a un cuerpo.
Peso	Fuerza con que es atraído un cuerpo hacia el centro de la Tierra.
Volumen	Espacio ocupado por un cuerpo.
Inercia	Es la resistencia que oponen los cuerpos para cambiar de su estado en reposo.
Porosidad	Propiedad de los cuerpos sólidos que presentan una estructura lagunar, en forma de poros.
Elasticidad	Es la capacidad que tienen ciertos materiales de sufrir deformaciones reversibles cuando se les aplica una fuerza exterior.
Impenetrabilidad	Es una propiedad que impide que dos cuerpos ocupen el mismo lugar al mismo tiempo.
Divisibilidad	Es una cualidad de los cuerpos sólidos de dividirse hasta el límite molecular.

PROPIEDADES FÍSICAS DE LA MATERIA

PROPIEDADES FÍSICAS DE LA MATERIA	
Color	Percepción visual generada por señales nerviosas que la retina del ojo envía al cerebro.
Olor	Sensación resultante de la recepción de un estímulo por el sistema sensorial olfativo.
Sabor	Impresión que nos causa una sustancia, y está determinado principalmente por sensaciones químicas detectadas por el gusto.
Dureza	Dificultad que oponen los cuerpos a ser rayados.
Ductilidad	Es la propiedad que tienen algunas materias, principalmente los metales, de estirarse para formar hilos o alambres.
Maleabilidad	Es cuando los materiales tienen la propiedad de formar láminas muy finas.
Densidad	Es la masa contenida en la unidad de volumen.
Punto de fusión	Es la temperatura a la cual pasa una sustancia de estado sólido al líquido.
Punto de ebullición	Es la temperatura a la cual un líquido se convierte en un gas.
Peso específico	Peso por unidad de volumen.
Solubilidad	Capacidad de una determinada sustancia para disolverse en otra.
Conductividad eléctrica	Es la capacidad de un cuerpo de permitir el paso de la corriente a través de sí.
Conductividad térmica	Propiedad física de los materiales que mide la capacidad de conducción de calor.
Viscosidad	Es la capacidad que tienen los líquidos al oponerse al aplicarles una fuerza determinada.
Temperatura	Es la unidad del calor
Cohesión	Es la fuerza de unión entre las moléculas.
Adición	La unión de moléculas entre una sustancia y otra.
Calor	Es la energía que tienen los cuerpos.

PROPIEDADES QUÍMICAS DE LA MATERIA

PROPIEDADES QUÍMICAS DE LA MATERIA	
Reactividad	Capacidad de reacción química que presentan las sustancias ante otros reactivos.
Combustión	Reacción de oxidación exotérmica que puede ocurrir con cualquier compuesto orgánico, así como con ciertos elementos.
Oxidación	Reacción que resulta del ataque del oxígeno a cualquier otra sustancia.
Reducción	Proceso electroquímico por el cual un átomo o ion gana electrones. Implica la disminución de su estado de oxidación.

TALLER Nº 8

TEMA: PROPIEDADES DE LA MATERIA: GENERALES, FÍSICAS Y QUÍMICAS

1- Complete el texto con las palabras
caja emociones espacio música materia materiales vista volumen

Todas las cosas que ocupan un lugar en el son . Podemos meter en un saco, en una o en un frasco cosas . Las cosas no materiales, como la , las , etc. no podemos guardarlas en un frasco o una caja.

Hay algunas cosas materiales que no podemos ver a simple , como por ejemplo el aire o el gas butano.

Todo lo que es material ocupa un espacio, y la cantidad de espacio que ocupa es lo que llamamos .

2- ¿Cuáles de estas cosas son materia?..

- Saber pilotar un avión
- Aire y nubes
- Bebida que han servido en el avión
- Ropa dentro de las maletas
- Alegrarse por realizar el viaje soñado
- Comida que han servido en el avión
- Avión
- Miedo a viajar en avión
- Regalos en una maleta
- Recordar mentalmente un viaje en avión

3- Complete el texto con las palabras: **azúcar** **cuenta** **materiales** **sal** **sentido**
sustancias **todos** **vista**

Si nos fijamos en la materia que nos rodea, nos damos enseguida que no los objetos son iguales. A simple podemos distinguir distintas , como por ejemplo la sal del hierro. Y no sólo con la vista: por ejemplo podemos distinguir la del gracias al del gusto.

4- Ordena las palabras hasta formar un texto con sentido
que ocupa un lugar
Es materia todo aquello
en el espacio. El espacio
material es su volumen.
que ocupa un cuerpo

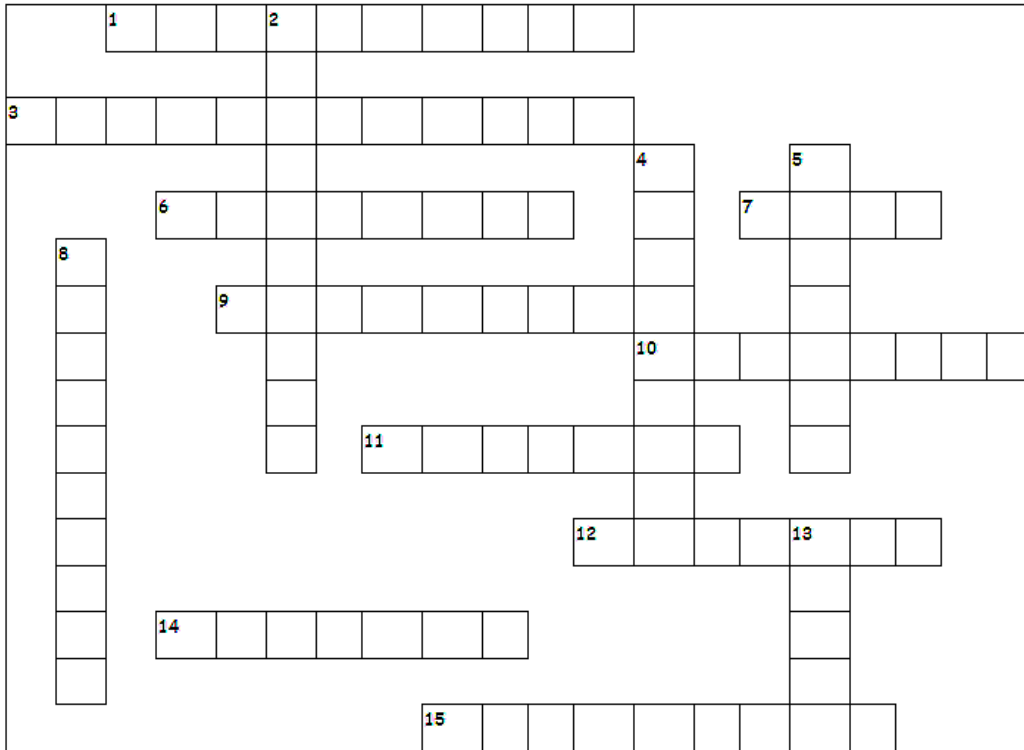
5- Complete el texto con las palabras: **comparar** **instrumento** **Magnitud** **magnitudes**
medida **número de veces** **patrón**

Medir es algo con un modelo o establecido para averiguar el que lo contiene.

Utilizando el adecuado y un patrón de establecido, podemos medir como la temperatura, la longitud, el tiempo, etc.

es todo aquello que puede ser medido.

6- Resuelva el crucigrama



Horizontales:

1. Propiedades de la materia que no dependen del tamaño del objeto material.
3. Propiedades de la materia que no pueden medirse, como el olor, el sabor, la suavidad...
6. Relación (división) entre la masa y el volumen.
7. Cantidad de materia de un cuerpo material. Se mide en gramos.
9. Mil gramos.
10. Todo aquello que podemos medir.
11. Instrumento de laboratorio para medir volúmenes.
12. El espacio que ocupa un cuerpo material.
14. Todo aquello que ocupa un lugar en el espacio.
15. La milésima parte de un litro

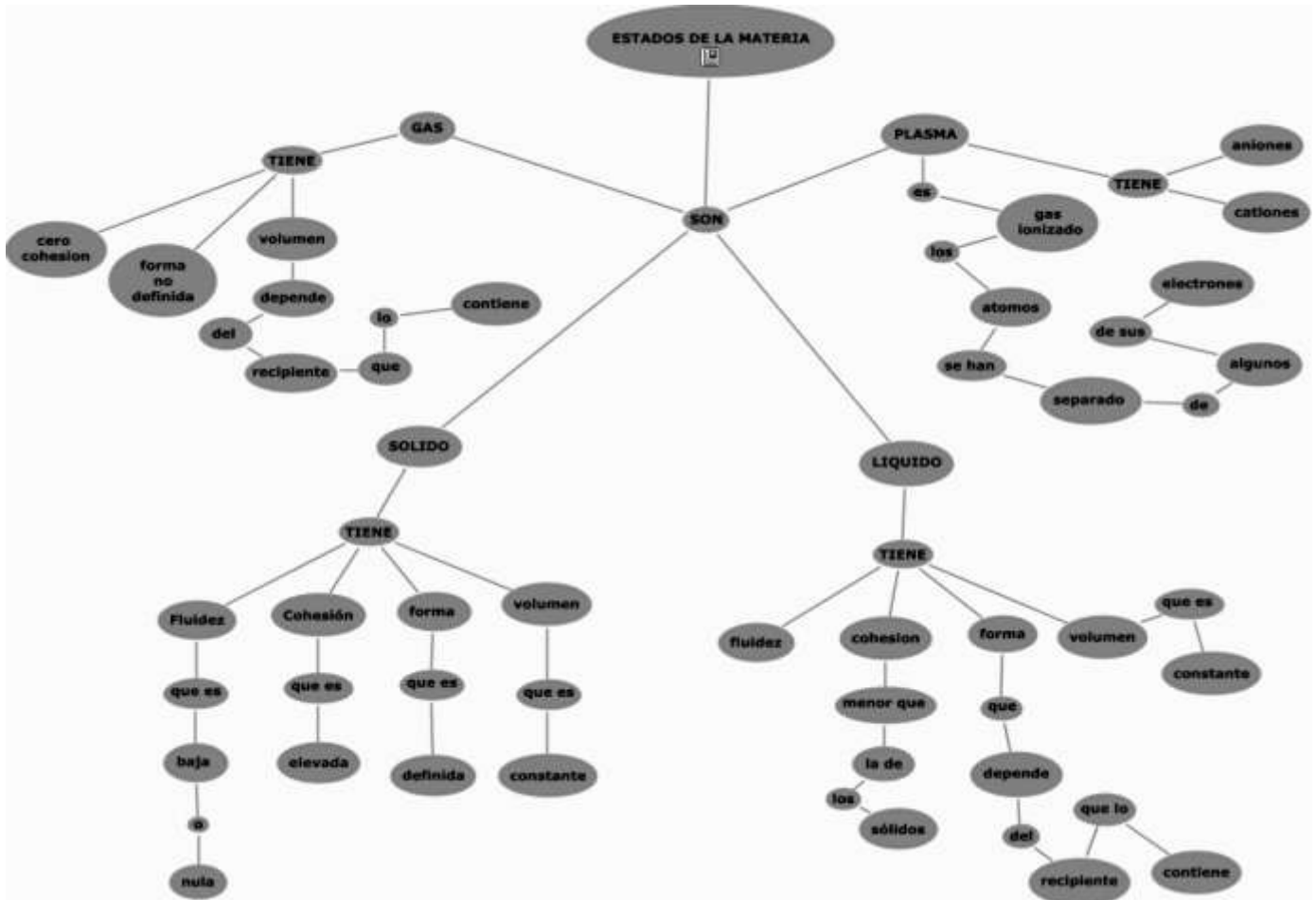
Verticales:

2. Propiedades de la materia que dependen del tamaño del cuerpo material.
4. Mil metros
5. Instrumento para poder medir la masa de un objeto material pesándolo.
8. Instrumento para medir el tiempo.
13. Comparar algo con un modelo o patrón establecido para averiguar el número de veces que lo contiene.

7- Busque en la sopa de letras 12 propiedades de la materia



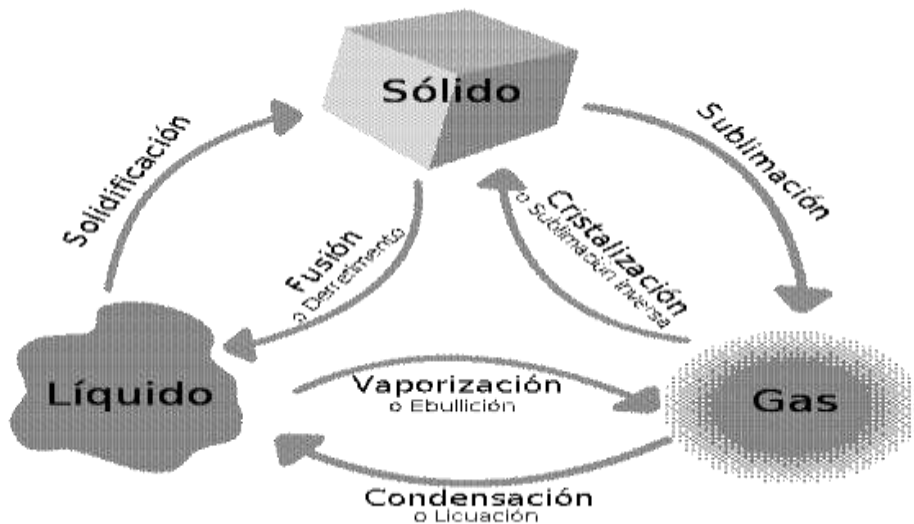
ESTADOS DE LA MATERIA



Principales Características de los estados de la materia

SÓLIDOS	LÍQUIDOS	GASES
Poseen forma definida.	No poseen forma definida, por lo tanto adoptan la forma del recipiente que los contiene.	No poseen forma definida, por lo tanto adoptan la forma del recipiente que los contiene.
Poseen volumen fijo.	Poseen volumen fijo.	Poseen volumen variable.
Baja compresibilidad.	Compresión limitada.	Alta Compresibilidad.

CAMBIOS DE ESTADO DE LA MATERIA



TALLER Nº 9

TEMAS: ESTADOS Y CAMBIOS DE ESTADO DE LA MATERIA

1 Encuentra en la sopa de letras los tres estados de la materia.

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

2 Marca con una X las frases incorrectas.

- El agua pura es una mezcla homogénea porque no se distinguen bien sus componentes.
- El agua en la naturaleza la podemos encontrar en los tres estados sólido, líquido y gaseoso.
- La masa es la cantidad de volumen que tiene un cuerpo.
- El volumen es la cantidad de espacio que ocupa la materia.

3 Relaciona mediante flechas las dos columnas.

- | | |
|-----------|---|
| Sólido • | • adopta la forma del recipiente que lo contiene. |
| Líquido • | • se puede comprimir. |
| Gaseoso • | • tiene forma propia. |

4 Clasifica las siguientes materias en la tabla.

café con leche - agua - ensalada - chocolate - sopa de fideos - sal

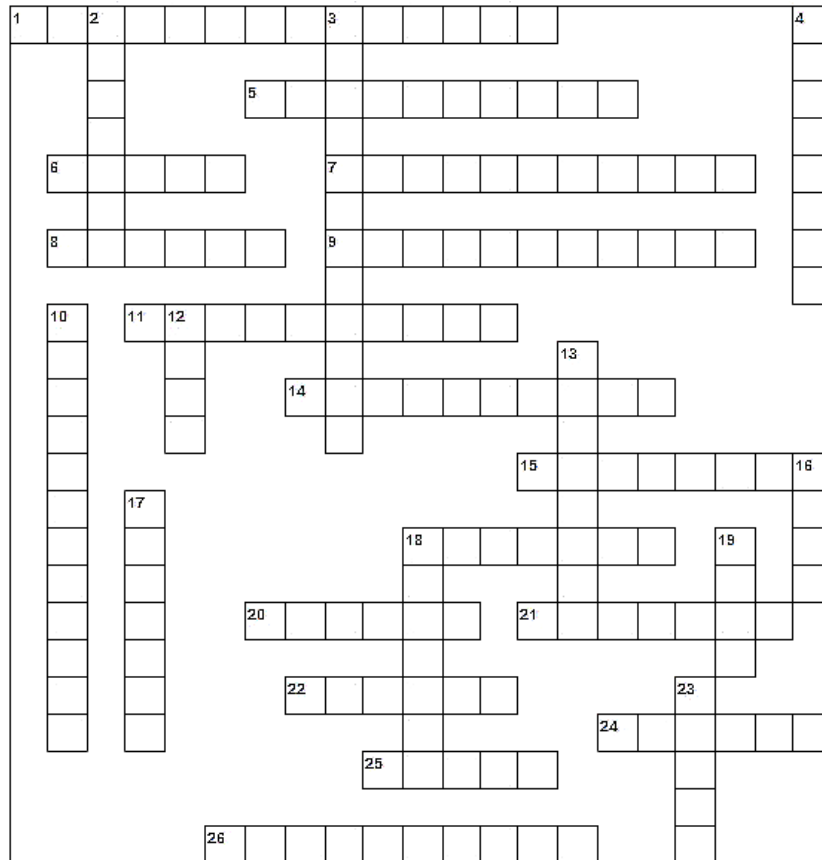
Materia en estado puro	Mezcla homogénea	Mezcla heterogénea

5 Completa la frase con las palabras adecuadas.

materia - espacio - cuerpos

Todos los están formados por
 la materia ocupa un lugar en el

6- Resuelva el crucigrama sobre los cambios de estado de la materia



Horizontales:

1. Cambio de estado, de líquido a sólido.
5. Electrodoméstico, o parte de él, con el que podemos hacer cubitos de hielo.
6. Agua en estado sólido.
7. Vaporización lenta, sin alcanzar la ebullición.
8. Estado de la materia en el que las partículas están muy juntas y unidas unas con otras.
9. Nombre que puede indicar dos cambios de estado: de sólido a gaseoso, o al contrario, de gaseoso a sólido.
11. Según la Teoría Cinética, las pequeñas "cositas" de las que está hecha la materia.
14. Cuando hacemos que un gas junte sus partículas, disminuyendo su volumen.
15. Sustancia negra, líquida a temperatura ambiente, que por su elevado precio recibe el nombre de "oro negro". De esta sustancia se obtiene la gasolina.
18. La mantequilla cuando se derrite está...
20. Sustancia que venden en bombonas, en estado líquido, pero que cuando la dejamos salir se va convirtiendo en gas. Mucha gente la usa para cocinar.
21. Estado de la materia en el que las partículas están muy separadas y se mueven deprisa, con masa fija pero con volumen y forma variable.
22. Cambio de estado de sólido a líquido.
24. Vulgarmente hablando, poner una sustancia en ebullición.
25. Lo único variable de los líquidos.
26. Tipo de vaporización muy rápida, formando burbujas.

Verticales:

2. Estado de la materia con masa y volumen fijos, pero con forma que varía según la forma del recipiente donde esté.
3. Cambio de estado de gaseoso a líquido. Por ejemplo, debido a este cambio se forma el rocío.
4. Masa dividida por volumen.
10. Cambio de estado de líquido a gaseoso. Si es rápido se llama ebullición, y si es lento recibe el nombre de evaporación.
12. Sustancia muy común en la naturaleza, que puede encontrarse en los tres estados.
13. Nombre de la Teoría que dice que la materia está formada por partículas que se hallan en continuo movimiento.
16. Percibir partículas del aire, en estado gaseoso, de cosas como alimentos, perfumes, etc.
17. La cantidad de espacio que ocupa un cuerpo material.
18. El queso de una pizza cuando se derrite.
19. La cantidad de materia de un cuerpo material. Se mide en gramos.
23. Unidad de medida de la masa. Mil de ellos son un kilogramo.