
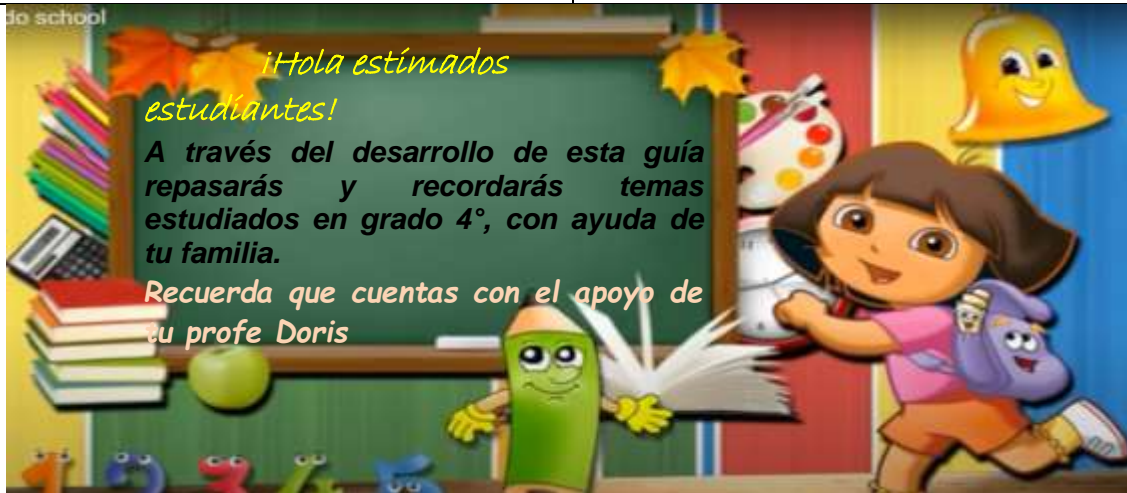
	SECRETARIA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	PAG 1	
	GESTION DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRAFICO Y EDUCATIVO	A-BE-GS-2	
	GUIA INTEGRADA N°1 NIVELACIÓN GRADO QUINTO	V1 Febrero-2021	

GRADOS	QUINTO A -B	DISCIPLINA	C. NATURALES Y EDU. AMBIENTAL-TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA-EDUFÍSICA
FECHA	15 al 26 de febrero 2021	HORAS DE DEDICACIÓN	

¿QUE VOY A APRENDER?

OBJETIVO	Repasar algunos temas estudiados en grado 4°
RECURSOS	Libros- Textos- Cuaderno de C. Naturales- útiles escolares cotidianos



ESTÁNDARES	DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE (DBA)
COMPETENCIA	RESULTADO DE APRENDIZAJE ESPERADO
Relacionar Ciencia Naturales con Tecnología e informática y Ed física	Que el estudiante repase algunos temas estudiados en grado 4°



Escribe con tus palabras que estudia la Ciencias Naturales: _____

Escribe con tus palabras que estudia la Tecnología y la Informática: _____

Escribe con tus palabras que estudia la Educación Física: _____

	SECRETARIA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	PAG 1	
	GESTION DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRAFICO Y EDUCATIVO	A-BE-GS-2	
	GUIA INTEGRADA N°1 NIVELACIÓN GRADO QUINTO	V1 Febrero-2021	

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

¿QUÉ ES LA CÉLULA?

Gracias a los avances tecnológicos posteriores a la invención del microscopio, los científicos pudieron comprobar que todos los seres vivos están formados por pequeñas celdas unidas unas a otras. Estas celdas, llamadas **células**, son la mínima unidad del ser vivo.

• PARTES DE UNA CÉLULA

La mayoría de células tiene tres partes: **membrana celular**, **citoplasma** y **núcleo**.

a. Membrana celular

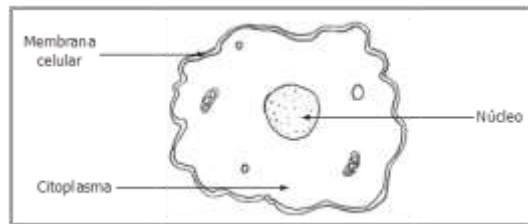
Es la parte externa de la célula que envuelve el citoplasma. Permite el intercambio entre la célula y el medio que la rodea.

b. Citoplasma

El citoplasma es un medio acuoso, de apariencia viscosa, en donde están disueltas muchas sustancias alimenticias.

c. Núcleo

El núcleo es el centro de control de la célula, pues contiene toda la información sobre su funcionamiento.





Los organelos celulares son pequeñas partes de la célula que tienen diferentes formas y funciones.

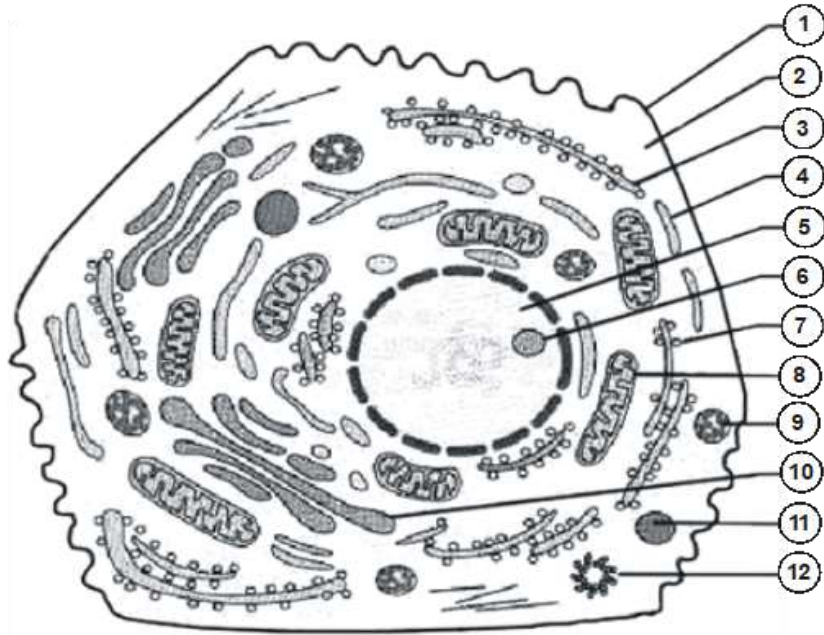


Algunos de los organelos son:

- ▶ Los **ribosomas**, que realizan la síntesis de sustancias llamadas proteínas.
- ▶ Las **mitocondrias**, consideradas como las centrales energéticas de la célula. Emplean el oxígeno, por lo que se dice que realizan la respiración celular.
- ▶ Los **lisosomas**, que realizan la digestión de las sustancias ingeridas por la célula.
- ▶ Las **vacuolas**, que son bolsas usadas por la célula para almacenar agua y otras sustancias que toma del medio o que produce ella misma.
- ▶ Los **cloroplastos**, que son típicos de las células vegetales y que llevan a cabo el proceso de la fotosíntesis.
- ▶ El **Aparato de Golgi**, está formado por una serie de sacos membranosos aplanados y apilados uno sobre otro. Alrededor de estos sacos, hay una serie de bolsitas membranosas llamadas vesícula.

	SECRETARIA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	PAG 1	
	GESTION DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRAFICO Y EDUCATIVO	A-BE-GS- 2	
	GUIA INTEGRADA N°1 NIVELACIÓN GRADO QUINTO	V1 Febrero- 2021	

► El **retículo endoplasmático**, corresponde a un conjunto de canales y sacos aplanados que ocupan una gran porción del citoplasma. Están formados por membranas muy delgadas y comunican el núcleo celular con el medio extracelular -o medio externo



1. membrana plasmática o celular
2. citoplasma
3. retículo endoplasmático rugoso
4. retículo endoplasmático liso
5. núcleo celular
6. nucleolo
7. ribosoma
8. mitocondria
9. lisosoma
10. aparato de Golgi
11. vacuola
12. centriolo

FORMAS DE CÉLULA:



Las células varían notablemente en cuanto a su forma, la que, de una manera general, puede producirse a dos tipos:

CÉLULA DE FORMA VARIABLE O REGULAR. -

Por ejemplo, los leucocitos en la sangre son esféricos y en los tejidos toman diversas formas.

CÉLULAS DE FORMA ESTABLE, REGULAR O TÍPICA. - Son de las siguientes clases:

- a) Isodiamétrica. - son las que tienen sus tres dimensiones iguales casi iguales. Pueden ser:
 - Esféricas, como óvulos y los cocos (bacterias)
 - Ovoides, como las levaduras
 - Cúbicas, como en el folículo tiroideo.
- b) Aplanadas. - sus dimensiones son mayores que su grosor. Generalmente forman tejidos de revestimiento, como las células epiteliales-
- c) Alargadas. -en las cuales un eje es mayor que los otros dos. Estas células forman parte de ciertas mucosas que tapizan el tubo digestivo; otro ejemplo tenemos en las fibras musculares.
- d) Estrelladas. - como las neuronas, dotados de varios apéndices o prolongaciones que le dan un aspecto estrellado.

	SECRETARIA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	PAG 1	
	GESTION DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRAFICO Y EDUCATIVO	A-BE-GS-2	
	GUIA INTEGRADA N°1 NIVELACIÓN GRADO QUINTO	V1 Febrero-2021	

PRACTICO LO QUE APRENDÍ

1. Realizo los dibujos de las células según su forma

2. Completa la siguiente actividad

➤ Todos los seres vivos están compuestos por células.

➤ Los seres vivos que están formados por una sola célula, reciben el nombre de seres .

➤ Los seres vivos que están formados por muchas células, reciben el nombre de seres .

➤ La parte más pequeña por la que se forma un ser vivo es la

➤ El citoplasma permite la función de nutrición facilitando la entrada de nutriente y la expulsión de los desechos

➤ Los seres vivos realizan las cuatro funciones vitales.

➤ Las funciones vitales son la relación, alimentación y reproducción.

➤ Las células vegetales y las células animales son iguales.

➤ Una bacteria es un ser vivo.

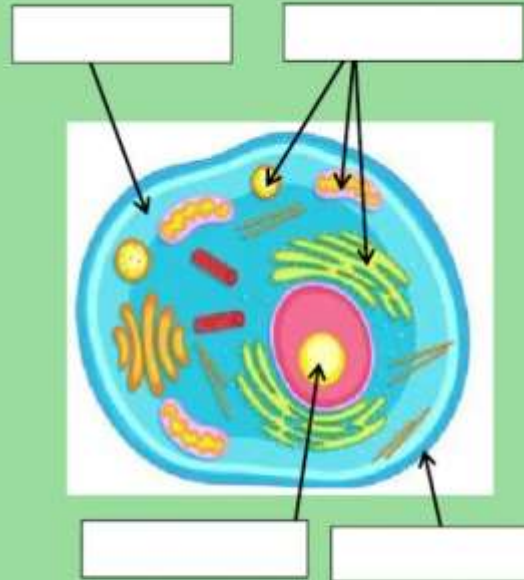
➤ El orgánulo más importante que actúa como el cerebro de la célula y contiene el ADN recibe el nombre de



- > La capa que rodea la célula y la protege del mundo externo es la
- > La sustancia líquida que se encuentra entre la membrana y el núcleo y donde se encuentran todos los orgánulos recibe el nombre de
- > Parte de la célula que se encuentra dentro del citoplasma de diferentes tipos y cada uno de ellos realiza una función diferente.

3. Encuentra las 9 palabras escondidas en la sopa de letras. Te servirán de ayuda para escribir las partes de la célula (escribe en mayúscula y con tildes).

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





4. Coloca el resto de palabras de la sopa de letras, desde la parte más pequeña hasta la formación de un ser vivo (ESCRIBE EN MAYÚSCULAS).

SER VIVO

¹ → ² → ³ → ⁴ → ⁵ = 

4. Elabora un modelo de la célula con todas sus partes (utiliza material de reciclaje). Presenta la sustentación oral explicando a través de un video-clip de máximo un minuto de duración

	SECRETARIA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	PAG 1	
	GESTION DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRAFICO Y EDUCATIVO	A-BE-GS- 2	
	GUIA INTEGRADA N°1 NIVELACIÓN GRADO QUINTO	V1 Febrero- 2021	

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Historia y evolución de la computadora

La historia de la computadora data desde la época antigua cuando se inventó se creó el Abaco que fue el primer artefacto utilizado para hacer las operaciones básicas

Abaco (300 a. C.): Es un instrumento de cálculo que sirve para efectuar operaciones aritméticas sencillas1 (sumas, restas, divisiones y multiplicaciones) y otras más complejas (como calcular raíces). Consiste en un cuadro de madera con barras paralelas por las que corren bolas movibles, útil también para enseñar estos cálculos simples.

La **pascalina** fue la primera calculadora que funcionaba a base de ruedas y engranajes, inventada en 1642 por el filósofo y matemático francés Blaise Pascal

Leibniz extendió las ideas de Blaise Pascal y en 1671, creo **la máquina de Leibniz**, un dispositivo que, así como ejecutaba adiciones y sustracciones, podía multiplicar, dividir y sacar raíces cuadradas mediante una serie de pasos de adiciones

Leibniz extendió las ideas de Blaise Pascal y, en 1671, introdujo el Staffelwalze (Step Reckoner, también conocido como el Stepped Reckoner o **máquina de Leibniz**), un dispositivo que, así como ejecutaba adiciones y sustracciones, podía multiplicar, dividir y sacar raíces cuadradas mediante una serie de pasos de adiciones

La máquina tabuladora es una de las primeras máquinas de aplicación en informática.

En 1890, Herman **Hollerith** (1860-1929) había desarrollado un sistema de tarjetas perforadas eléctricas y basadas en la lógica de Boole, también llamada **máquina de Hollerith**

La Z1 fue una computadora mecánica diseñada por **Konrad Zuse** en 1937 Era una calculadora binaria, mecánica, de accionamiento eléctrico, con programación limitada, que leía instrucciones de una película de celuloide perforada

En 1924, para reflejar el crecimiento internacional de la empresa, el nombre de la compañía fue cambiado a International Business Machines Corp (**IBM**), siendo pionera en el desarrollo informático



El **Mark I** en 1944, fue la primera máquina que podía hacer cálculos automáticamente. El Mark I medía 15 por 3 metros y pesaba casi 5 toneladas.

La **ENIAC** 15 de febrero de 1946 fue construida en la Universidad de Pensilvania por John Presper Eckert y John William Mauchly, ocupaba una superficie de 167 m² y operaba con un total de 17 468 válvulas electrónicas o tubos de vacío que a su vez permitían realizar cerca de 5000 sumas y 300 multiplicaciones por segundo.

El **IBM System/370** (también conocido como S/370) fue un modelo de IBM anunciado el 30 de junio de 1970 como sucesor de la familia System/360. La serie mantiene la compatibilidad con el S/360, lo que facilita a los clientes la migración, además de mejorar el rendimiento.

El **Macintosh** 128K, llamado así a cuenta de sus 128 KiB de memoria RAM, fue lanzado el 24 de enero de 1984. Fue el primer computador personal que se comercializó con éxito que usaba una interfaz gráfica de usuario (GUI) y un ratón en vez de la línea de comandos.

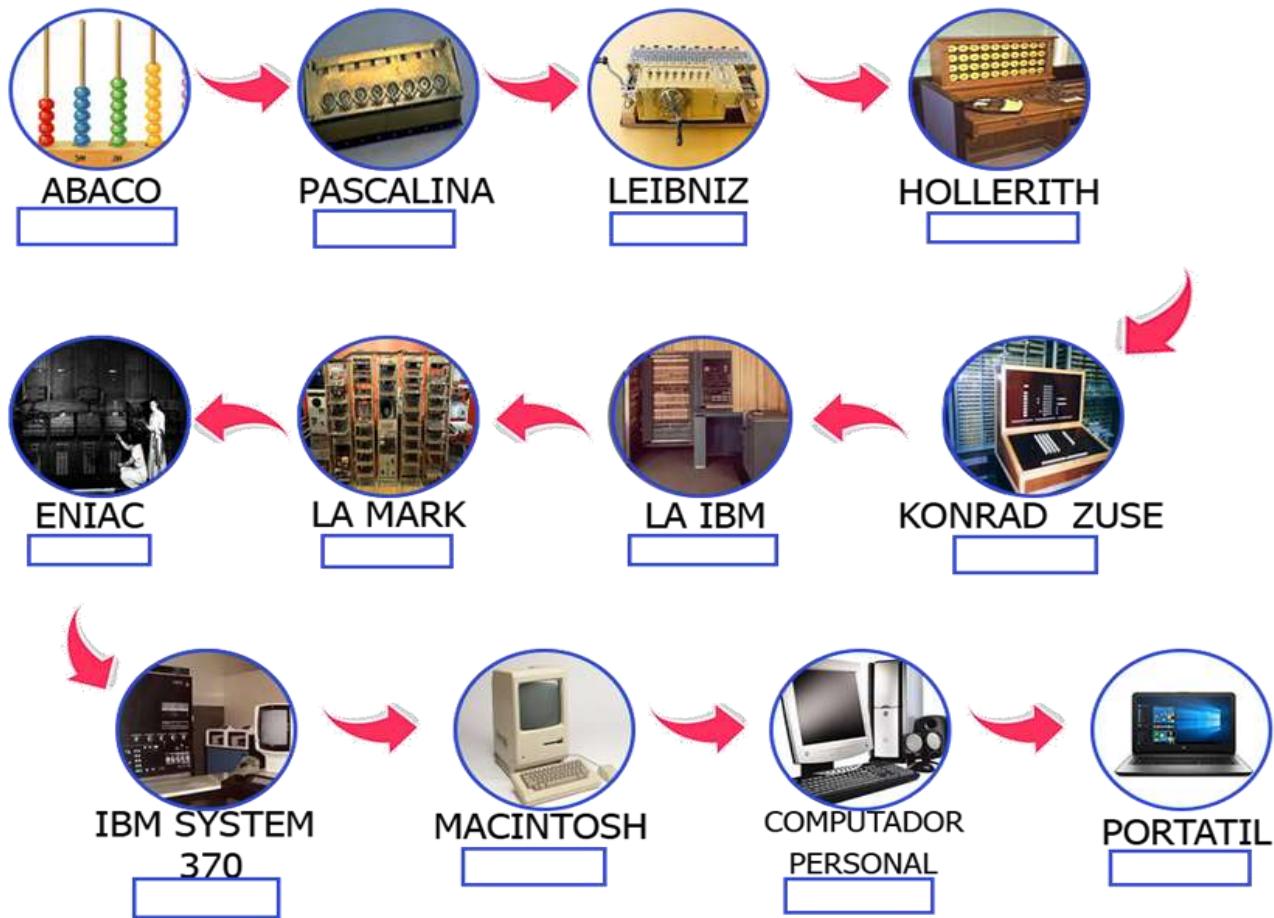
A principios de los años 1990 se agregaron la unidad de CD-ROM, y a mediados de los años 1990 había uno incorporado en casi todos los **computadores personales** de escritorio.

	SECRETARIA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	PAG 1	
	GESTION DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRAFICO Y EDUCATIVO	A-BE-GS-2	
	GUIA INTEGRADA N°1 NIVELACIÓN GRADO QUINTO	V1 Febrero-2021	

Computador portátil dos en uno, aunque su inicio data desde los 90 en su masificación y producción fue en el año 2009.

PRACTICO LO QUE APRENDÍ



5. Lee y analice la información sobre la historia y evolución de la tecnología, en las cajas de texto de la imagen colocar el año de cada elemento según corresponda.



LA ENERGÍA

La energía se define como la capacidad de realizar un trabajo, de producir movimiento, de generar cambio. Se basa en la conversión, uso, almacenamiento y transferencia de energía.

Puede presentarse como energía potencial (energía almacenada) o como energía cinética (energía en acción), siendo estas dos formas interconvertibles, es decir, la energía potencial liberada se convierte en energía cinética, y ésta cuando se acumula se transforma en energía potencial. La energía no puede ser creada ni destruida, sólo transformada de una forma en otra.

	SECRETARIA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	PAG 1	
	GESTION DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRAFICO Y EDUCATIVO	A-BE-GS-2	
	GUIA INTEGRADA N°1 NIVELACIÓN GRADO QUINTO	V1 Febrero-2021	

Fuentes de energía

Las fuentes de energía renovables no se acaban, se pueden usar una y otra vez y no contaminan el medio ambiente

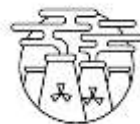
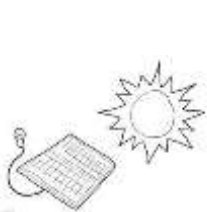
Energía Solar: como su nombre lo indica proviene del sol

Energía Eólica: Energía cinética del aire, es producida por los vientos y se aprovecha en los molinos de viento en los aerogeneradores. También se utiliza para la generación de electricidad en las centrales eólicas

Energía Geotérmica: El calor interno de nuestro planeta produce el derretimiento de las rocas y el calentamiento de las aguas subterráneas y los gases subterráneos calientan el agua de las capas inferiores, la que emana a la superficie en forma de vapor o líquido caliente. Estas erupciones intermitentes, que normalmente encontramos en zonas volcánicas y se conocen con el nombre de géiser generan la energía Geotérmica.

Energía Atómica o Nuclear: La que mantiene unidas las partículas en el núcleo de cada átomo y que, al unirse dos núcleos ligeros para formar uno mayor (reacción de fusión) o al partirse en dos o más fragmentos un núcleo muy pesado (reacción de fisión) es liberada en forma de energía calorífica o radiante. Los generadores nucleares utilizan fisión, residuos radioactivos de muy larga duración y difícil desecho

Energía Hidráulica: Fuerza viva de una corriente o de una caída de agua que se aprovecha en forma de energía mecánica para mover maquinarias o producir energía eléctrica



Fuentes de energía no renovables



Petróleo es un aceite mineral de color muy oscuro o negro, menos denso que el agua y de un olor acre característico



Carbón Mineral. Es una roca sedimentaria de color negro, muy rica en carbono y con cantidades variables de otros elementos como hidrógeno, azufre, oxígeno y nitrógeno. Arde fácilmente y es uno de los combustibles fósiles más utilizados



El gas natural es un hidrocarburo mezcla de gases ligeros de origen natural

PRACTICO LO QUE APRENDÍ

- Teniendo en cuenta el tema de energía y fuente de energía colorea las imágenes anteriores
- Ahora, ayúdanos a descubrir cuáles son las energías que nos pueden ayudar a cuidar nuestro planeta, encuentra las palabras ocultas guiándote de la siguiente tabla:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z

A continuación, con la ayuda de la tabla anterior coloca las letras que corresponden a cada número y descubre que tipo de energía esta oculta.

a.

8	9	4	18	1	21	12	9	3	1	

d.

14	21	3	12	5	1	18

b.



19	15	12	1	18

c.

5	15	12	9	3	1

- Realiza un ringlete de viento con ayuda un adulto
https://www.youtube.com/watch?list=PLh7q9alqx4hlaEfSs4enDyMcMogXFpfCk&v=sO6PyoSECao&feature=emb_logo



	SECRETARIA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	PAG 1	
	GESTION DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRAFICO Y EDUCATIVO	A-BE-GS-2	
	GUIA INTEGRADA N°1 NIVELACIÓN GRADO QUINTO	V1 Febrero-2021	

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

LA IMPORTANCIA DE LA EDUCACIÓN FÍSICA

La educación física tiene beneficios en el cuerpo a nivel biológico, pero además tiene muchos beneficios que no se aprecian fácilmente como:

- Mejora la interacción social.
- Conocimiento del propio cuerpo y de las propias posibilidades.
- Mejora el funcionamiento del sistema inmunológico
- Contribuye a un buen estado de ánimo.



LA EDUCACIÓN FÍSICA Y LA ACCIÓN MOTRIZ.

La acción motriz puede definirse como aquel movimiento de tipo voluntario, consciente e intencionado que se pone en marcha para lograr unos fines determinados por el contexto.

- Anticipar y predecir cuál será la conducta de los demás.
- Coordinar los movimientos.
- Desarrollar alternativas.









WWW.EDUCAPEQUES.COM

9. ¿Por qué es importante la Educación Física para los seres humanos? _____

10. ¿En qué consiste la acción motriz en Educación Física? _____

11. ¿Crees que los animales también deben practicar el ejercicio? _____

	SECRETARIA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	PAG 1	
	GESTION DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRAFICO Y EDUCATIVO	A-BE-GS-2	
	GUIA INTEGRADA N°1 NIVELACIÓN GRADO QUINTO	V1 Febrero-2021	

COMO SE QUE APRENDÍ

12. ¿De qué manera crees que se relacionan las Ciencias Naturales con la Educación Física y la Tecnología?

QUE APRENDI?

Completa la tabla

¿Qué es lo más importante del tema?	
Que me gustó del tema	
Que no comprendí del tema	

Ahora que haz terminado tu trabajo, envíalo al correo de tu profesora, recuerda que debes marcarlo

CRITERIO(S) DE EVALUACIÓN:

Se evaluará la guía totalmente desarrollada, ordenada.
Puntualidad de entrega, interés, acompañamiento familiar

BIBLIOGRAFÍA E INFOGRAFÍA: Los caminos del Saber. Ciencias4- 5. Editorial, Santillana S.A. 2014

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

www.fichasparaimprimir.com

<https://www.memorizar.com/tarjetas/biomoleculas-y-organelos-celulares-5037189>

DATOS DEL DOCENTE: Doris Stella Sandoval Sánchez

E-mail: doris.sandoval@gimnasiograncolombiano.edu.co