

GUIA ORIENTADORA PARA PROMOCIÓN ANTICIPADA

Ciencias Naturales y educación ambiental

1

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA BELLO ORIENTE ESTABLECIMIENTO OFICIAL CREADO SEGÚN RESOLUCIÓN °20185005174 DE ENERO 26 DE 2018 QUE APRUEBA IMPARTIR EDUCACIÓN FORMAL EN LOS NIVELES DE PREESCOLAR, BÁSICA PRIMARIA, BÁSICA SECUNDARIA, MEDIA ACADÉMICA Y EDUCACIÓN PARA ADULTOS CLEI I AL VI NIT: 901159880 – 7 DANE 105001026549 – NÚCLEO 916		
GUIA ORIENTADORA PARA PROMOCIÓN ANTICIPADA			
Examen Promoción anticipada por repitencia			
Área y/o asignatura:	Ciencias naturales y educación ambiental	Grado que repite: Sexto	Grado al que aspira: Séptimo
Docente	Juan Sebastián Quiñones Garavis		
Nombre del estudiante			

1. Competencias	1. Pensamiento Científico 2. Indagación y Explicación de Fenómenos 3. Compromiso Ambiental y Vida Responsable
2. Indicadores de desempeños	SABER CONOCER: - Comprende los estados de la materia (sólido, líquido, gas y plasma), sus propiedades y los cambios de estado según temperatura y presión. - Identifica sustancias puras (elementos y compuestos) y mezclas (homogéneas y heterogéneas), reconociendo sus características y diferencias. - Reconoce métodos de separación de mezclas y explica en qué situaciones se aplican. - Identifica la organización básica de la tabla periódica: grupos, periodos, metales, no metales y características generales de los elementos. - Describe los niveles de organización biológica (célula, tejido, órgano, sistema, organismo, población, comunidad, ecosistema y biosfera). - Reconoce los componentes bióticos y abióticos de un ecosistema, así como las relaciones entre ellos. - Identifica los diferentes tipos de ecosistemas y sus características principales. SABER HACER: - Clasifica sustancias reales según sean puras o mezclas, y determina el tipo de mezcla a partir de su apariencia y composición.

	• Aplica métodos simples de separación (filtración, decantación, evaporación, tamizado) en actividades experimentales. • Elabora modelos sencillos de la materia, de la tabla periódica o de los niveles de organización biológica para explicar conceptos. • Analiza los cambios de estado de la materia mediante experimentos o situaciones cotidianas. • Explica cómo interactúan los componentes de un ecosistema y cómo estas interacciones permiten el flujo de materia y energía. • Interpreta información de la tabla periódica para identificar características básicas de los elementos. • Relaciona cada nivel de organización biológica con su función y su importancia en los seres vivos. • Usa vocabulario científico adecuado al describir fenómenos naturales y procesos biológicos. SABER SER: • Muestra curiosidad científica, formula preguntas y participa activamente en actividades de indagación. • Reconoce la importancia del uso responsable de los recursos naturales y de conservar los ecosistemas. • Respeta diferentes puntos de vista durante discusiones científicas y valora el trabajo colaborativo. • Demuestra actitudes de responsabilidad y cuidado con los materiales de laboratorio y el entorno escolar. • Reflexiona sobre el impacto de las acciones humanas en los ecosistemas y propone alternativas para mejorarlo. • Valora la ciencia como una forma de comprender el mundo y tomar decisiones informadas.
3. Contenidos facilitadores de aprendizaje.	• Estados de la materia • Los ecosistemas • Niveles de organización de la materia • Las sustancias puras y las mezclas • La tabla periódica
4. Criterios de evaluación	a. Estar matriculado en la Institución Educativa Bello Oriente. b. Haber solicitado la promoción anticipada el año anterior, cumpliendo con el procedimiento estipulado por la institución educativa. c. Presentarse durante la primera semana del año lectivo a la asesoría donde se resuelven inquietudes con respecto a la guía orientadora. d. Presentar la prueba en el tiempo estipulado por la institución educativa. e. El estudiante presentará prueba de las áreas no aprobadas el año anterior. f. Si el estudiante no se presenta a la asesoría, pierde el derecho a presentar la prueba

	de promoción anticipada		
Fecha de la asesoría (Para la asesoría presentarse con la guía desarrollada y con las dudas que desee aclarar sobre la misma)		Fecha de la prueba	

Desarrollo de los contenidos

Para la adquisición de los aprendizajes y las competencias del área, el estudiante deberá de forma autónoma profundizar en cada uno de los contenidos facilitadores trabajados en el grado durante el año escolar. Para ello, se sugiere que realice las siguientes actividades.

1. Realizar lecturas relacionadas con los temas propuestos.
2. Visualizar videos acerca de los temas y procedimientos con ejemplos.
3. Elaborar consultas, mapas conceptuales, cuadros comparativos donde pueda extraer las ideas principales de cada temática.
4. Practicar ejercicios de comprensión de lectura y pruebas tipo saber sobre los contenidos facilitadores propios del grado.

Puedes consultar información en los siguientes enlaces:

- **Estados de la materia**

https://www.elbibliote.com/libro-pedia/manual_csnaturales/7grado/capitulo2/pdf/7.2.5.pdf
<https://www.youtube.com/watch?v=WOXmzAGozaM>
<https://juegosinfantiles.bosquedefantasias.com/ciencias-naturales/materia-energia/estados-materia>

- **Los ecosistemas**

<https://www.generationgenius.com/es/ecosistemas-leccion-de-ciencia-para-ninos-3-a-5-grado/>
<https://www.ecologiaverde.com/que-es-un-ecosistema-para-ninos-1544.html>
<https://oercommons.org/courseware/lesson/122420/student/?section=8>

- **Niveles de organización de la materia**

<https://concepto.de/niveles-de-organizacion-de-la-materia/>
<https://www.youtube.com/watch?v=oL4M7jY40NQ>
<https://cienciadelavidabiologia.blogspot.com/2017/04/niveles-de-organizacion-de-los-seres.html>

- **Las sustancias puras y las mezclas**

<http://www.objetos.unam.mx/quimica/sustanciasPuras/>
<https://www.youtube.com/watch?v=tpYlt7TeqZA>
<https://bioprofe.com/sustancias-puras-y-mezclas/>

- **La tabla periódica**

<https://es.khanacademy.org/science/quimica-pe-pre-u/xa105e22a677145a0:estructura-atmica/xa105e22a677145a0:tabla-periodica/a/246-repaso-de-tabla-peridica>
<https://www.youtube.com/watch?v=PkaJ5fZZ0xs>
<https://lucaedu.com/como-ensenar-la-tabla-periodica-de-forma-rapida-y-divertida/>

ACTIVIDADES PARA PRACTICAR

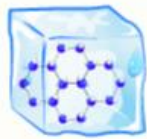
COMPONENTE 1: ESTADOS DE LA MATERIA

1. ¿Cuáles son los estados de la materia? Escribe su definición y características.

2. ¿En qué estado (sólido, líquido, gaseoso o plasma) se encuentran los siguientes materiales?



3 Indica cómo se encuentran las partículas en cada estado y qué movimiento poseen.



Sólido



Gaseoso



Líquido

Sólido:

.....

Líquido:

.....

Gaseoso:

.....

4 Marcar verdadero (V) o falso (F) según corresponda.

- a) Existen sólo 3 estados de la materia. [...]
- b) Los vidrios y los plásticos son sólidos amorfos. [...]
- c) Los sólidos tienen las propiedades de ser rígidos y compresibles. [...]
- d) Los líquidos tienen la capacidad de adaptarse al recipiente en el cual se los coloque sin variar su volumen. [...]
- e) La capacidad de comprimirse y dilatarse es mayor en los líquidos que en los gases. [...]
- f) Los gases poseen forma y volumen definido. [...]
- g) La capacidad de los gases de dilatarse tan fácilmente se debe a que las moléculas en este estado se encuentran muy separadas unas de otras. [...]
- h) La materia en estado de plasma no tiene forma ni volumen definidos. [...]
- i) Las partículas en el estado de plasma no están cargadas. [...]
- j) El condensado de Bose - Einstein se da a temperaturas muy elevadas, cercanas a las encontradas en la superficie del Sol. [...]

5 Marcar con una cruz la opción correcta:

- *El cambio de estado de líquido a gaseoso se llama:*

- a) Vaporización [....]
- b) Evaporación [....]
- c) Ebullición [....]

- *Cuando un material se funde pasa de estado sólido a:*

- a) Gaseoso [....]
- b) Líquido [....]
- c) Sólido [....]

- *El cambio de estado que se da cuando llueve se llama:*

- a) Sublimación inversa [....]
- b) Condensación [....]
- c) Fusión [....]

- *La sangre es un tipo de:*

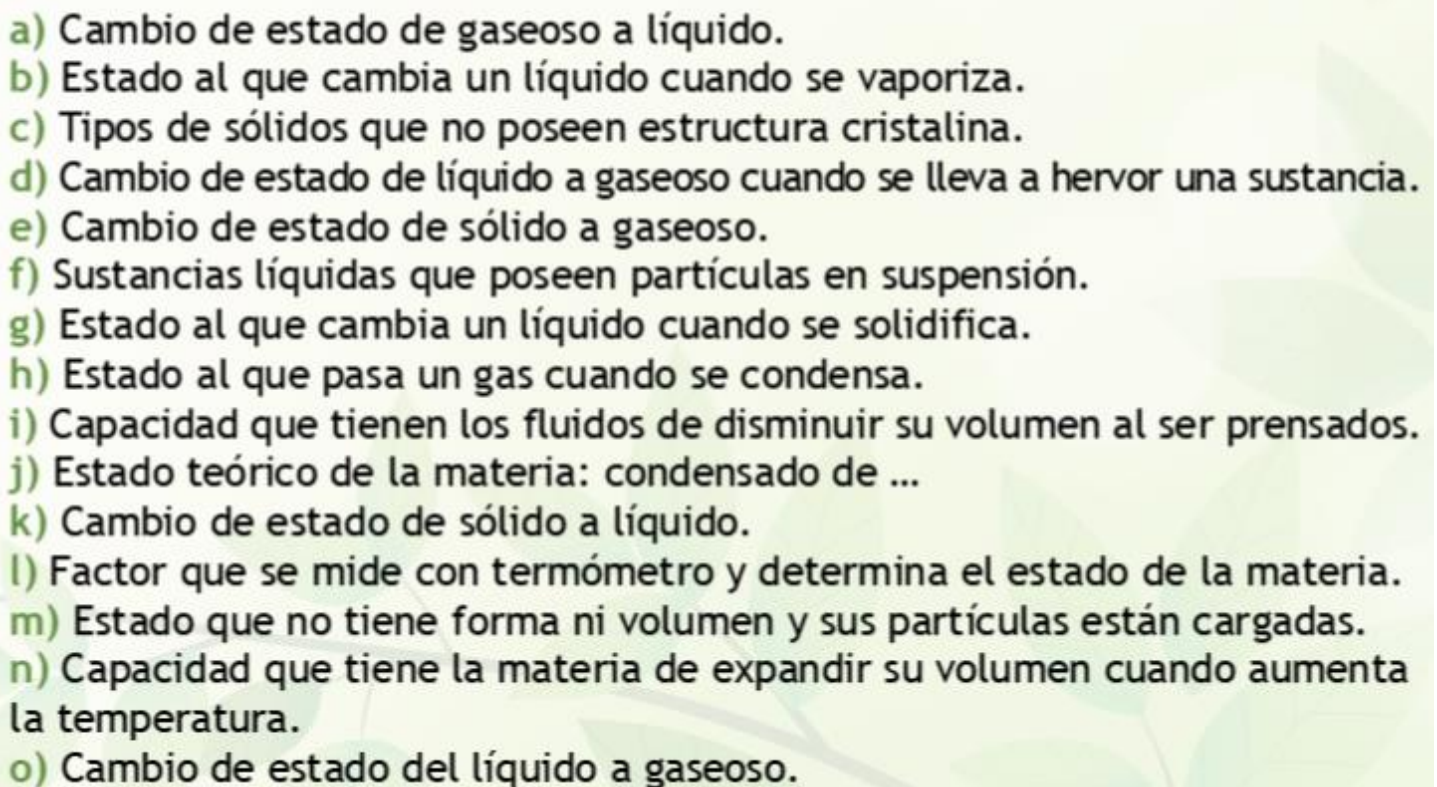
- a) Sólido amorfo [....]
- b) Gas [....]
- c) Coloide [....]

- *El mercurio es el único metal que a temperatura ambiente se encuentra en estado:*

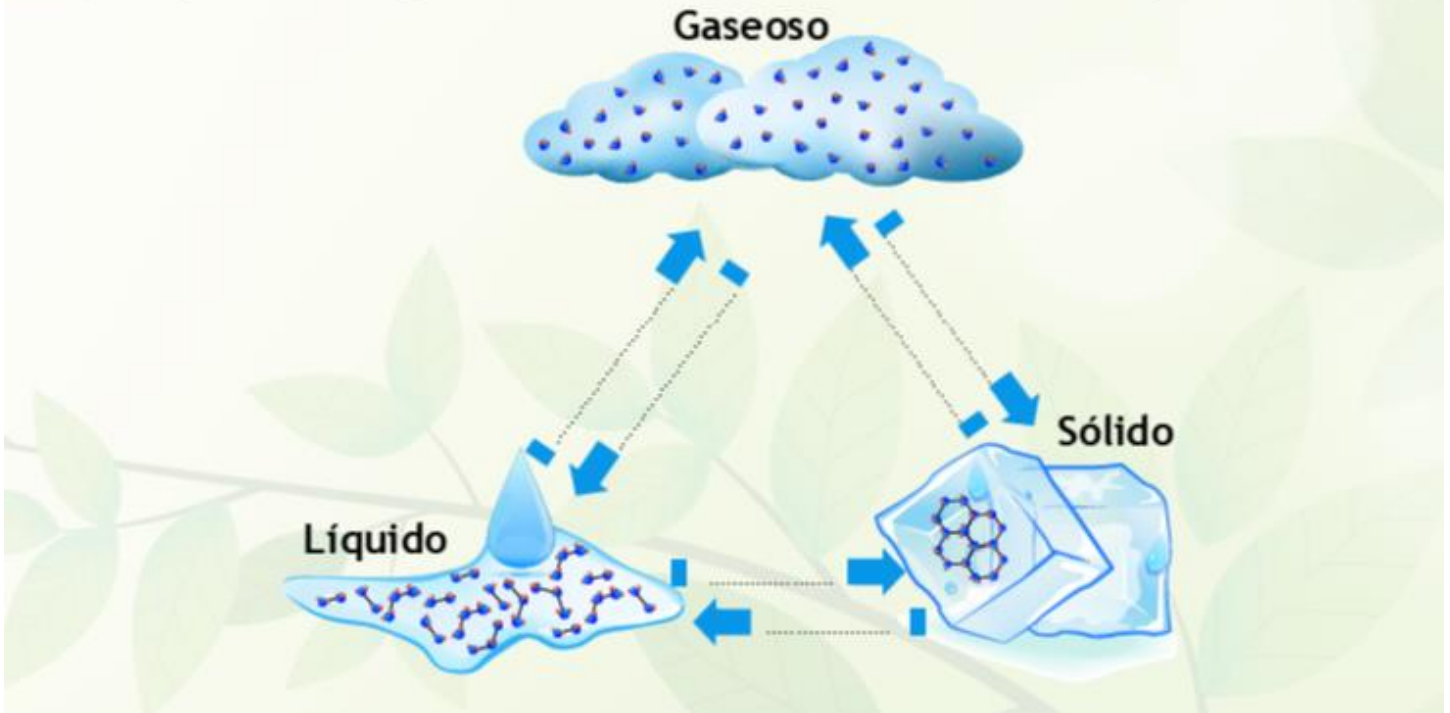
- a) Plasma [....]
- b) Líquido [....]
- c) Gaseoso [....]

- *Cuando sumergimos un trozo de hielo seco en un recipiente con agua líquida éste pasa de estado sólido a gaseoso. A este cambio se lo llama:*

- a) Evaporación [....]
- b) Sublimación [....]
- c) Sublimación inversa [....]



7 Completar el esquema con los cambios de estado correspondientes.



8 Responde el siguiente cuestionario utilizando una sola palabra, luego búscalas en la sopa de letras que está a continuación del cuestionario.

a) ¿Cuál es el estado en el que las partículas se encuentran unidas débilmente y poseen volumen constante, pero forma indefinida?

b) ¿Cómo se les llama a los sólidos que no poseen una estructura cristalina?

c) ¿Cómo se llama el cambio de estado en el que la materia pasa de sólido a gaseoso?

d) ¿Cómo se llaman los líquidos que poseen partículas en suspensión?

e) ¿Cuál es el estado en el que se encuentra el Sol?

f) ¿Cuál es el nombre que recibe la vaporización en condiciones normales de temperatura?

g) ¿Qué metal es líquido a temperatura ambiente?

h) ¿Cómo se llama el cambio de estado en el que la materia pasa de gaseoso a líquido?

i) ¿Cuál es el material que se encuentra en los tres estados (sólido, líquido y gaseoso) en la naturaleza?

j) ¿Cuál es el nombre del punto en el que las sustancias pasan del estado sólido al líquido?

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

COMPONENTE 2: LOS ECOSISTEMAS

1. ¿Qué es un ecosistema?
2. Consulta las características de un ecosistema acuático, un ecosistema costero y un ecosistema terrestre de Colombia. Selecciona uno de ellos y dibújalo.
3. Define los siguientes conceptos y da 5 ejemplos de cada uno:
 - Componentes bióticos del ecosistema
 - Componentes abióticos del ecosistema

4.

¿Dónde viven y que adaptaciones tienen? Investiga y responde:



¿Dónde viven los camellos?

¿Qué adaptaciones tienen en su cuerpo?



¿Dónde viven los osos polares?

¿Qué adaptaciones tienen en su cuerpo?



¿Dónde vive el frailejón?

¿Qué adaptaciones tienen?

5. Escoge 4 seres vivos distintos (plantas o animales y completa el cuadro con la información necesaria.

SER VIVO	¿Dónde vive?	¿De qué se alimenta?	¿Cómo consigue su alimento?	Si se desplaza, ¿cómo lo hace?
1.				
2.				
3.				
4.				

COMPONENTE 3: NIVELES DE ORGANIZACIÓN DE LA MATERIA

1. Ubica los niveles de organización según su significado:

Nivel de organización: Tejido, Bioma, Organelo, Átomo, Comunidad, Población, Sistema, Molécula, Organismo, Célula, Ecosistema, Partículas subatómicas, Biosfera, Órgano.

<i>Nivel de organización</i>	<i>Significado</i>
	Sistema que incluye todos los ecosistemas del planeta, tanto terrestres como acuáticos.
	Agrupación de dos o más átomos unidos por enlaces químicos. Ejemplos: O ₂ (oxígeno), H ₂ O (agua).
	Agrupación de células que realizan una misma función de forma coordinada. Ejemplo: tejido óseo.
	Conjunto de órganos coordinados para realizar una función vital. Ejemplo: sistema óseo.
	Ser vivo completo formado por sistemas de órganos. Ejemplo: un lobo.
	Estructura dentro de la célula formada por moléculas. Ejemplo: mitocondria.
	Conjunto de ecosistemas con clima similar. Ejemplos: desierto, tundra, sabana.
	Es la unidad básica de un elemento químico. Ejemplo: átomo de carbono.

	Unidad básica de la vida; ocurren todos los procesos vitales. Ejemplo: célula ósea.
	Son las partículas más pequeñas de la materia. Entre ellas se encuentran neutrones, protones, electrones y fotones.
	Conjunto de tejidos que cumplen una función específica. Ejemplos: ojo, cerebro, hueso.
	Conjunto de poblaciones de distintas especies que interactúan entre sí. Ejemplo: lobos, aves y pinos en un bosque.
	Conjunto de organismos de la misma especie que viven en el mismo lugar. Ejemplo: manada de lobos.
	Seres vivos más los factores abióticos en un área determinada. Ejemplo: bosque de pinos.

2. Ahora que ya sabes cuales son los niveles de organización biológica, ordénalos desde el más simple hasta el más complejo.

1.	2.	3.	4.	5.
6.	7.	8.	9.	10.
11.	12.	13.	14.	

3. Crea un mapa conceptual con los conceptos y definición: Procariota, eucariota, célula vegetal y célula animal.

COMPONENTE 4: LAS SUSTANCIAS PURAS Y LAS MEZCLAS

1. Define qué es una sustancia pura y qué es una mezcla. Da 5 ejemplos de cada una.
2. Realiza un mapa conceptual donde muestres cómo se clasifica la materia en sustancias puras (elementos químicos y compuestos) y en mezclas (Homogéneas y heterogéneas). Debe contener la definición y los ejemplos de cada tipo de clasificación.
3. Escribe 5 ejemplos de mezclas homogéneas y 5 ejemplos de mezclas heterogéneas de sustancias que usamos todos los días y están en tu casa.
4. Clasifica las siguientes sustancias, marcando con una X según el tipo al que corresponda. (Recuerda que solo es posible una opción por sustancia)

Sustancia	Sustancia pura		Mezcla	
	Elemento	Compuesto	Homogénea	Heterogénea
Agua con azúcar				
Salmuera (Sal + agua)				
Ácido sulfúrico (H_2SO_4)				
Cloro disuelto en agua				
Glucosa ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$)				
Helio (He)				

COMPONENTE 5: LA TABLA PERIODICA

1. ¿Cuál es la importancia de la tabla periódica?
2. ¿Qué es el número atómico?
3. Escribe los símbolos de los elementos que aparecen en la tabla.

Elemento	Símbolo
Potasio	
Oxígeno	
Argón	
Sodio	
Helio	
Carbono	
Silicio	
Aluminio	

4. Escribe el nombre de los elementos que corresponden a cada símbolo.

V	
Tc	
Mn	
Nb	
Tl	
Sb	
Si	
Cd	

5. Escribe el número atómico de cada elemento.

Yodo	
Francio	
Fluor	
Plata	
Oro	
Cinc	
Antimonio	
Bismuto	

6. Completa la siguiente tabla

Elemento	Símbolo	Número Atómico	Masa Atómica	Grupo	Periodo
	Ar				
Helio					
	Na				
Uranio					
Polonio					
	As				
Cloro					
Xenón					
	Ni				
	K				
	S				

7. Número de grupos de la tabla periódica.

- a) 18.
- b) 7.
- c) 24.

8. Científico a quien se atribuye la creación de la tabla periódica.

- a) Julius Lothar Meyer.
- b) Alfred Werner.
- c) Dimitri Mendeléyev.

9. Número de periodos de la tabla periódica.

- a) 18.
- b) 7.
- c) 24.

10. En la estructura de la tabla periódica, las columnas verticales reciben el nombre de:

- a) Fila.
- b) periodo.
- c) grupo.

11. En la tabla periódica, los átomos están ordenados crecientemente según:

- a) el número de neutrones.
- b) el número atómico.
- c) el número de valencia

12. ¿Cuántos protones tiene el átomo del elemento Plomo?:

- a) 25
- b) 82
- c) 79