



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

Promoción anticipada por repitencia

Área y/o asignatura:	Ciencias Naturales	Grado que repite: 6	Grado al que aspira: 7
Docente	Natalia Múnera Galeano		
Nombre del estudiante			

1. Competencias	<p>Indagación Explicación de fenómenos. Uso comprensivo del conocimiento científico.</p>
2. Indicadores de desempeños	<p>SABER CONOCER: Formulo preguntas específicas sobre una observación o experiencia y escojo una para indagar y encontrar posibles respuestas. Formulo explicaciones posibles, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos, para contestar preguntas. Busco información en diferentes fuentes. Persisto en la búsqueda de respuestas a mis preguntas. Formulo preguntas específicas sobre una observación o experiencia y escojo una para indagar y encontrar posibles respuestas. Registro mis observaciones y resultados utilizando esquemas, gráficos y tablas. Analizo si la información que he obtenido es suficiente para contestar mis preguntas o sustentar mis explicaciones. Relaciono mis conclusiones con las presentadas por otros autores y formulo nuevas preguntas. Realiza observaciones de situaciones específicas y establece los efectos de la modificación de sus variables. Realiza registros de sus observaciones y resultados plasmando el lenguaje científico en esquemas y representaciones. Registro mis resultados en forma organizada y sin alteración alguna. Establezco diferencias entre descripción, explicación y evidencia.</p> <p>SABER HACER: Explico el origen del universo y de la vida a partir de varias teorías. Explico la estructura de la célula y las funciones básicas de sus componentes. Clasifico organismos en grupos taxonómicos de acuerdo con las características de sus células. Comparo mecanismos de obtención de energía en los seres vivos. Caracterizo ecosistemas y analizo el equilibrio dinámico entre sus poblaciones. Describo y relaciono los ciclos del agua, de algunos elementos y de la energía en los ecosistemas. Establece diferencias entre las características de la materia, sus propiedades y las sustancias que las constituyen. Clasifico y verifico las propiedades de la materia.</p> <p>SABER SER: Escucho activamente a mis compañeros y compañeras, reconozco otros puntos de vista, los comparo con los míos y puedo modificar lo que pienso ante argumentos más sólidos. Reconozco y acepto el escepticismo de mis compañeros y compañeras ante la información que presento. Reconozco los aportes de conocimientos diferentes al científico. Reconozco que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser válidos simultáneamente.</p>

	<p>Identifico y acepto diferencias en las formas de vivir, pensar, solucionar problemas o aplicar conocimientos.</p> <p>Cumplo mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de las demás personas.</p> <p>Respeto la individualidad en las formas de pensar, teniendo en cuenta los conocimientos de otros en la solución de problemáticas del contexto.</p> <p>Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias.</p> <p>Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias</p>		
<p>3. Contenidos facilitadores de aprendizaje</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Origen y teorías de la vida. • Teoría celular • Tipos de célula • Clasificación de los organismos en grupos taxonómicos, de acuerdo con las características de su célula. • Estructuras u organelos celulares. • Reinos de la naturaleza. • Tipos de ecosistemas: terrestres, acuáticos y mixtos. • Relación de los factores bióticos y abióticos en un ecosistema. • Materia y energía en un ecosistema. • Redes tróficas. • Recursos naturales. • La materia. • Mezclas. • Métodos de separación de mezclas. • Tabla periódica. 		
<p>4. Criterios de evaluación</p>	<p>a. Estar matriculado en la Institución Educativa Bello Oriente.</p> <p>b. Haber solicitado la promoción anticipada el año anterior, cumpliendo con el procedimiento estipulado por la institución educativa.</p> <p>c. Presentarse durante la primera semana del año lectivo a la asesoría donde se resuelven inquietudes con respecto a la guía orientadora.</p> <p>d. Presentar la prueba en el tiempo estipulado por la institución educativa.</p> <p>e. El estudiante presentará prueba de las áreas no aprobadas el año anterior.</p> <p>f. Si el estudiante no se presenta a la asesoría, pierde el derecho a presentar la prueba de promoción anticipada.</p>		
<p>Fecha de la asesoría (Para la asesoría presentarse con la guía desarrollada y con las dudas que desee aclarar sobre la misma)</p>		<p>Fecha de la prueba</p>	
<p style="text-align: center;">Desarrollo de los contenidos</p> <p>La guía está enfocada en el trabajo autónomo donde los estudiantes deben aplicar los conocimientos dados durante todo un año lectivo, donde se espera que analice conceptos y resuelva inquietudes a través de la conceptualización, para ello deberá hacer:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. cuadros comparativos, mapas conceptuales y apareamiento de conceptos 2. Consultas y análisis de lecturas 3. Practicar ejercicios de comprensión de lectura y pruebas tipo saber sobre los contenidos facilitadores propios del grado. 			
<p style="text-align: center;">Actividades de práctica</p> <ol style="list-style-type: none"> a. ¿Qué requisitos debió presentarse en la tierra antigua para la evolución química? Explica b. ¿Cuál es la diferencia entre las teorías abiogénicas y las biogénicas? explica c. ¿Cómo influyó el empirismo en derribar la teoría de la generación espontánea? ¿Qué rol tuvo la microscopía? Justifica. d. Dibuja y explica de manera esquemática el experimento de Francisco Redi. e. ¿Qué es la teoría de la panspermia? Anota algún dato que te llamó más la atención. f. ¿Qué es la teoría del caldo primigenio? Explica g. Explica de manera simple la teoría más aceptada sobre el origen de la vida. h. ¿Cómo crees tú que la mayoría de las personas se explica el origen de la vida? Investiga con tu grupo cercano de familiares y comparte tu investigación. i. ¿Te habías preguntado sobre el origen de la vida en la tierra? Explica lo que piensas de este tema. 			

“La Teoría Celular”

1. Realiza después de consultar lo siguiente:

- a. Un mapa conceptual donde se enfatizen los 3 postulados de la teoría celular.
- b. Un mapa conceptual donde se incluyan los investigadores y sus postulados.

2. Completa el siguiente cuadro

INVESTIGADOR	AÑO	POSTULADO

3. Completa la siguiente tabla, indicando la función de las diversas estructuras de las células procariontes.

CÉLULA PROCARIONTE	
Estructura	Función
Nucleoide	
Membrana plasmática	
Pared celular	
Pili	
Fimbria	
Ribosoma	
ADN	
Citoplasma	

4. Explica con tus palabras que significan los siguientes postulados de la teoría celular.

POSTULADO	EXPLICACIÓN
La célula es la unidad estructural de los seres vivos.	
La célula es la unidad funcional de los seres vivos.	
La célula es la unidad de origen de los seres vivos.	
La célula es la unidad genética de los seres vivos.	

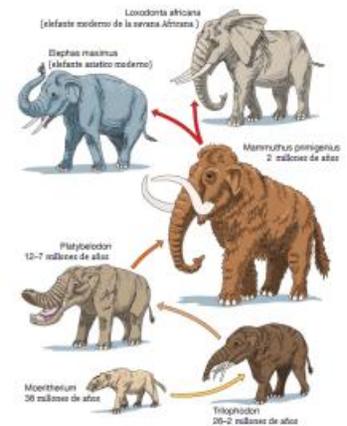
CLASIFICACIÓN DE LOS SERES VIVOS

5. Observa y analiza los dibujos del elefante y su antepasado, el mamut.



¿Dónde vivieron los elefantes actuales y en cuál vivieron los mamuts? ¿Cómo puedes comprobarlo? ¿Cómo responde la evolución del mamut a elefante?

¿Cómo realiza una línea de tiempo.



LOS PRIMEROS SISTEMAS DE CLASIFICACIÓN

Aristóteles (384-322 a. C.)	Carl von Linné o Carlos Linneo (1707-1778)	Charles Darwin (1809-1882)	Robert Whittaker (1969)	Carl Woese (1977)
 <p>En un comienzo, clasificó a los organismos en dos grupos de forma empírica:</p> <ol style="list-style-type: none"> Plantas: comestibles y venenosas Animales: terrestres, marinos y aéreos <p>Posteriormente, se vio la necesidad de crear categorías jerárquicas partiendo de lo general a lo particular; así aparece la taxonomía.</p>	 <ul style="list-style-type: none"> - Propuso las bases del sistema de clasificación que se usa actualmente. - Configuró la especie como unidad básica de clasificación - Basó su clasificación en las similitudes de la estructura corporal (caracteres morfológicos) - Subdividió cada categoría en otras menores 	 <p>planteó que todos los organismos están emparentados por un ancestro común, lo que llevó a reconocer que las categorías reflejan el parentesco evolutivo entre los organismos: entre más es el número de categorías que dos organismos comparten, más cercana es su relación evolutiva.</p>	 <p>Propuso la existencia de 5 reinos, incluyendo el reino fungi</p>	 <p>Propuso los dominios Archaea, Bacteria y Eukarya. Actualmente una de las propuestas más aceptadas</p>

7. Describe los caracteres taxonómicos de cada una de las siguientes clases de animales como esta en el ejemplo, escribe el género y especie para cada uno de ellos.

Nombre común: Mapache	Nombre común: Delfín rosado	Nombre común: Tucán grande	Nombre común: Caracol
			
		<p><i>Ramphastos toco</i></p> <p><u>Morfológico:</u> plumaje negro, pico sobresaliente, pies zigodáctilos (2 dedos adelante, 2 hacia atrás)</p> <p><u>Fisiológico:</u> sistema digestivo basado en la absorción</p> <p><u>Citológico:</u> eucariota</p> <p><u>Ecológico:</u> copas de los árboles</p> <p><u>Bioquímico:</u> 114 cromosomas</p>	

REINOS DE LA NATURALEZA

Nombre del Reino	Descripción
Reino Monera	El Reino Monera agrupa a todos los organismos microscópicos y unicelulares . Estos organismos se nutren por absorción o por fotosíntesis. Se reproducen asexualmente, por bipartición. Integran este reino todas las bacterias. La mayoría de las enfermedades, como la neumonía, tuberculosis o el cólera son producidas por seres del Reino Monera.
Reino Protista	Otro grupo de seres vivos es el Reino Protista, que comprende a los organismos microscópicos multicelulares conocidos como eucariotas . Suelen ser más grandes que las bacterias y están dotados de movilidad. Los Protista son acuáticos , sean marinos, de agua dulce o habitantes de los tejidos húmedos de otros organismos. Estos seres contienen clorofila y son fotosintéticos . Pertenecen a este reino varios tipos de algas y musgos.
Reino Fungí	Por otro lado, el Reino Fungí agrupa a los hongos comunes . Los hongos obtienen su alimento absorbiendo los nutrientes de la materia descompuesta. Crecen en lugares oscuros y sombreados. Forman esporas que tienen gran resistencia al calor y a la sequedad. Algunos hongos viven sobre vegetación. Otros son parásitos altamente especializados que viven a expensas de animales y seres humanos.
Reino Plantae	El Reino Plantae comprende todas las plantas que existen en nuestro planeta. Ellas son las que producen los alimentos que consumimos los animales y seres humanos. Sin ellas no existiría nuestra forma de vida. También producen fibras, carbón y muchos materiales de utilidad. Las plantas poseen la capacidad de transformar la energía solar en alimento y además, producir oxígeno, a través de la fotosíntesis.
Reino Animal	Todos los animales son multicelulares y heterótrofos , es decir, incapaces de producir su propio alimento. Sus células carecen de pigmentos fotosintéticos, de modo que los animales obtienen sus nutrientes devorando otros organismos. Su modo de reproducción suele ser sexual. Los animales complejos tienen un alto grado de especialización en sus tejidos y su cuerpo está muy organizado. Estas características surgieron junto con la movilidad, los órganos sensoriales complejos, los sistemas nerviosos y los sistemas musculares. A diferencia de las plantas que fabrican sus propios nutrientes, los animales, tienen la necesidad de buscar alimento y al mismo tiempo evitar convertirse en alimento de especies carnívoras, esto les hizo desarrollar la locomoción los órganos de los sentidos.

8. Realiza un mapa conceptual teniendo como base la anterior información sobre los reinos de la naturaleza

9. Responde las siguientes preguntas:

- ¿Qué son las funciones vitales?
- ¿Cuáles son las características del reino fungí?
- ¿Qué son las bacterias?
- ¿Qué clases de bacterias podemos encontrar según su función?

TIPOS DE ECOSISTEMAS: TERRESTRES, ACUÁTICOS Y MIXTOS.

- ¿Qué es un ecosistema?
- ¿Escribe la diferencia entre componentes abióticos y bióticos?
- ¿Por qué es importante los factores abióticos para la existencia de los bióticos?

MATERIA Y ENERGÍA EN UN ECOSISTEMA

13. Elabore un cuadro comparativo con los siguientes conceptos: cadena trófica, red trófica, y pirámide alimentaria.

Cadena trófica	Red trófica	Pirámide alimentaria

14. A partir del siguiente texto, construye la cadena trófica. - En las sabanas africanas, grandes manadas de herbívoros, como las cebras, pastan tranquilamente durante el día. Parecen ajenas al peligro que las acecha: una leona, oculta entre los pastizales, observa atentamente a las cebras. Ella misma no se imagina que, a su vez, está siendo observada por un grupo de hambrientas hienas, dispuesta a atacarla.

RECURSOS NATURALES

15. Lee el texto y desarrolla las actividades:

La extensión latitudinal y la variedad de paisajes permiten que Chile cuente con una gran diversidad de recursos naturales. En la cordillera, la actividad volcánica ha favorecido la concentración de minerales y metales como hierro, cobre, molibdeno, litio y yodo. En la depresión intermedia al avanzar de norte a sur se desarrolla el cultivo de frutas y verduras y la ganadería de bovinos, ovinos y porcinos, entre otros. Por último la extensión marítima favorece la explotación de recursos marinos como; moluscos, peces y crustáceos.

- Subraya con rojo los recursos naturales que identifiques.
- ¿En qué unidad de relieve o forma se localizan los recursos mineros?
- ¿En cuál unidad de relieve se pueden encontrar los recursos agrícolas y ganaderos?

16. Lee el texto y responde las preguntas.

Los recursos naturales renovables: son aquellos que, con los cuidados adecuados, pueden mantenerse e incluso aumentar. Los principales recursos renovables son las plantas y los animales. A su vez las plantas y los animales dependen para su subsistencia de otros recursos renovables que son el agua y el suelo. Los recursos naturales no renovables: son aquellos que existen en cantidades determinadas y al ser sobreexplotados se pueden acabar como; minerales, metales, petróleo, gas natural entre otros.

- a. ¿Qué diferencia existe entre un recurso Renovable y uno No renovable?
 b. Identifica los recursos Renovables y No Renovables. Marca con una X en cada caso.

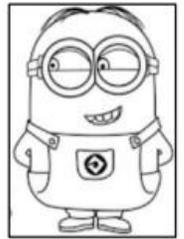
Recurso Natural	Renovable	No Renovable
Salitre		
Bosques		
Estaño		
Merluza		
Agua		

LA MATERIA

Lee los textos y luego desarrolla las siguientes actividades.

¿TODO ES MATERIA?

Todo lo que puedas imaginar, un sacapuntas, un edificio, el agua que bebes, el aire que respiras, incluso los seres vivos, tienen algo en común: están formados por materia. La **materia** es todo lo que **tiene masa y volumen**.



La **masa** corresponde a la **cantidad de materia que tiene un cuerpo**. Se mide con un instrumento llamado balanza. La unidad de medida más utilizada es el kilogramo, cuyo símbolo es kg. También se pueden emplear el gramo, cuyo símbolo es g: 1 kilogramo es igual a 1000 gramos.

El **volumen** es el **espacio que ocupa un cuerpo**. Se puede medir con distintos instrumentos, por ejemplo, una pipeta, una huincha de medir o una probeta. Su principal unidad de medida es el metro cúbico (m³). Sin embargo, la que más utilizamos para los líquidos es el litro, cuyo símbolo es L. Ahora bien, 1 litro es igual a 1000 mililitros (mL), que es otra de las unidades que comúnmente se emplea.

La **temperatura** es otra propiedad de la materia. Es una magnitud que entrega información sobre el **movimiento de las partículas** que conforman un cuerpo. Así mientras mayor sea el movimiento de las partículas, mayor será su temperatura. Prueba frotando rápidamente tus manos, ¿qué sientes? Para medirla se emplea un instrumento llamado termómetro, el que puede estar graduado en distintas escalas de medida: en Chile, generalmente se emplea la escala Celsius (°C).

17. Escribe en la columna B el número del concepto de la columna A

_ Todo lo que tiene masa y volumen.

_ U **A** nen.

_ U 1. Materia

_ E 2. Masa

3. Volumen

4. Temperatura (T°)

5. Kilogramos (Kg.)

6. Litros (L)

7. Grados Celsius (°C)

B

_ Unidad de medida para la masa.

_ Cantidad de materia que tiene un cuerpo.

_ Movimiento de las partículas.

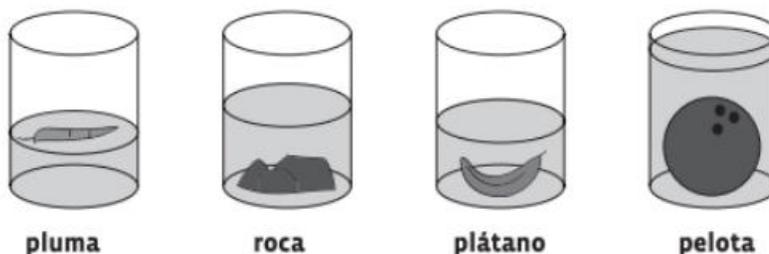
_ Todo lo que tiene masa y volumen.

_ Unidad de medida para el volumen.

_ Unidad de medida para la temperatura.

_ Espacio que ocupa un cuerpo.

18. Observa y responde las preguntas que vienen a continuación. Considera que todos los recipientes tienen la misma cantidad de agua.



- ¿Qué objeto es el que tiene menos volumen?
- ¿Qué objeto es el que tiene más volumen?
- Escribe los nombres de los objetos en orden, desde el que tiene menos volumen al que tiene más volumen:
- ¿Por qué pareciera que unos recipientes tienen más agua que otros?

MEZCLAS

Las mezclas son uniones físicas de sustancias en las que la estructura de cada sustancia no cambia, por lo cual sus propiedades químicas permanecen constantes y las proporciones pueden variar. Además, es posible separarlas por procesos físicos. Por ejemplo, la unión de agua con tierra es una mezcla. En una mezcla, la sustancia que se encuentra en mayor proporción recibe el nombre de fase dispersante o medio, y la sustancia que se encuentra en menor proporción recibe el nombre de fase dispersa. De acuerdo con la fuerza de cohesión entre las sustancias, el tamaño de las partículas de la fase dispersa y la uniformidad en la distribución de estas partículas las mezclas pueden ser homogéneas o heterogéneas.

Mezclas homogéneas son aquellas mezclas que poseen la máxima fuerza de cohesión entre las sustancias combinadas; las partículas de la fase dispersa son más pequeñas, y dichas partículas se encuentran distribuidas uniformemente. De esta manera, sus componentes no son identificables a simple vista, es decir, se perciben como una sola fase. También reciben el nombre de soluciones o disoluciones.

Mezclas heterogéneas son aquellas mezclas en las que la fuerza de cohesión entre las sustancias es menor; las partículas de la fase dispersa son más grandes que en las soluciones y dichas partículas no se encuentran distribuidas de manera uniforme (figura 26). De esta forma, sus componentes se pueden distinguir a simple vista. Por ejemplo, la reunión de arena y piedras forma una mezcla heterogénea. Las mezclas heterogéneas pueden ser suspensiones o coloides. — Suspensiones: son las mezclas en las que se aprecia con mayor claridad

la separación de las fases. Generalmente están formadas por una fase dispersa sólida insoluble en la fase dispersante líquida, por lo cual tienen un aspecto opaco y, si se dejan en reposo, las partículas de la fase dispersa se sedimentan. El tamaño de las partículas de la fase dispersa es mayor que en las disoluciones y en los coloides. Por ejemplo, el agua con arena es una suspensión. — Coloides: son mezclas heterogéneas en las cuales las partículas de la fase dispersa tienen un tamaño intermedio entre las disoluciones y las suspensiones, y no se sedimentan. Las partículas coloidales se reconocen porque pueden reflejar y dispersar la luz. Por ejemplo, la clara de huevo y el agua jabonosa son coloides.

19. Escribe dentro del paréntesis (HO) si el enunciado corresponde a una mezcla homogénea o (HE) si corresponde a una mezcla heterogénea.

- A () Sus componentes se distinguen a simple vista o con ayuda de una lupa
- B () Su composición es la misma en cualquier punto de la mezcla
- C () Posee uniformidad en sus propiedades
- D () Son ejemplos la gasolina y el vino
- D () Tiene distinta composición por donde se observe
- E () Es un ejemplo el jugo de naranja recién hecho

20. Escribe 3 ejemplos de:

Mezclas homogéneas	Mezclas heterogéneas	Sustancias Puras	
		Elementos	Compuestas

TABLA PERIÓDICA

21. Escribe el número atómico (Z), la masa atómica (A) y el símbolo químico de los siguientes elementos. Para ello, consulta la tabla periódica

- Mercurio:
Z=___ A=___ Símbolo químico=___
- Aluminio:
Z=___ A=___ Símbolo químico=___
- Silicio:
Z=___ A=___ Símbolo químico=___
- Magnesio:
Z=___ A=___ Símbolo químico=___
- Cromo:
Z=___ A=___ Símbolo químico=___
- Yodo:
Z=___ A=___ Símbolo químico=___

22. En el siguiente boceto de la Tabla Periódica, identifique: los períodos, los grupos, los metales, no metales, metaloides, gases nobles, los elementos representativos, de transición, de transición interna, Familia A. Utilizar Colores

