

**CIENCIAS NATURALES 7.º**

Periodo	Estándar	Núcleo temático	Pregunta problematizadora	Logro	Indicadores de desempeño			Contenidos	Mensual	Trimestral	Periodo	Semestral	Anual
					Saber	Hacer	Ser						
	Explico las funciones de los seres vivos a partir de las relaciones entre diferentes sistemas de órganos: respiración.	Respiración en los seres vivos	¿Cómo ocurre la respiración a nivel celular, en las plantas y en los animales?	Explicar los mecanismos de respiración, en los diferentes seres vivos.	Describe los variados mecanismos de la respiración en los diferentes seres vivos.	Distingue los diferentes mecanismos por los que respiran los seres vivos.	Se interesa por el cuidado de plantas y animales.	Respiración en los seres vivos: células, plantas y animales					
	Describo el desarrollo de modelos que explican la estructura de la materia.	El átomo	De todos los modelos atómicos existentes, ¿cuál es el más adecuado?	Conocer y emplear las teorías y modelos atómicos para comprender sus propiedades.	Identifica el átomo como parte fundamental de la materia.	Explica las diferentes teorías atómicas.	Aprecia el desarrollo histórico de la teoría atómica.	Teorías atómicas	1				

**CIENCIAS NATURALES 7.º**

Periodo	Estándar	Núcleo temático	Pregunta problematizadora	Logro	Indicadores de desempeño			Contenidos	Mensual	Trimestral	Periodo	Semestral	Anual
					Saber	Hacer	Ser						
1	estructura de la materia.		cercano a la teoría actual?	es y su importancia en la ciencia.	Conoce las partes del átomo.	Utiliza modelos para representar la estructura del átomo.	Reconoce los procesos experimentales que se dieron para proponer los modelos atómicos.	Estructura interna de la materia			1		
	Verifico la acción de fuerzas eléctricas y explico su relación con la carga eléctrica.	Electrostática	¿Qué es la carga eléctrica y cómo se manifiesta?	Reconocer los diferentes fenómenos eléctricos como consecuencias de la acción de cargas eléctricas.	Reconoce los fenómenos eléctricos tales como la fuerza y el campo eléctrico, como manifestaciones e interacciones de y entre cargas	Modela matemáticamente la fuerza eléctrica a partir de relaciones de proporcionalidad.  Representa gráficamente el campo eléctrico.	Verifica la presencia de cargas eléctricas en su entorno.  Reconoce la importancia de los fenómenos eléctricos en el desarrollo tecnológico.	Electrostática: carga eléctrica, fuerza eléctrica y campo eléctrico		1			2

**CIENCIAS NATURALES 7.º**

Periodo	Estándar	Núcleo temático	Pregunta problematizadora	Logro	Indicadores de desempeño			Contenidos	Mensual	Trimestral	Periodo	Semestral	Anual
					Saber	Hacer	Ser						
					eléctricas.	Establece relaciones entre fuerza eléctrica y campo eléctrico.							
	Establezco relaciones entre deporte y salud física y mental.	Deporte y salud	¿Cómo puedo mejorar mi salud mental y física gracias a las actividades deportivas?	Establecer relaciones entre el deporte y la salud.	Enuncia los beneficios de la actividad física para la salud mental y física.	Recrea diferentes hábitos deportivos para mantener mente y cuerpo sanos.	Demuestra hábitos de vida saludable por medio del deporte.	Deporte, salud física y mental				1	
	Explico las funciones de los seres vivos a partir de las relaciones entre diferentes sistemas de órganos: sistema circulatorio y excretor.	Sistemas circulatorio y excretor	¿Cómo se relacionan diferentes órganos del cuerpo para que ocurra la circulación y la excreción.	Explicar las funciones de los seres vivos: sistemas circulatorio y excretor.	Señala los diferentes mecanismos para que se lleve a cabo la circulación y la excreción.	Explica los diferentes órganos que intervienen en el funcionamiento del sistema circulatorio y excretor.	Reconoce el funcionamiento del sistema circulatorio y excretor en su cuerpo y sus compañeros.	Sistema circulatorio y excretor en los seres humanos					

**CIENCIAS NATURALES 7.º**

Periodo	Estándar	Núcleo temático	Pregunta problematizadora	Logro	Indicadores de desempeño			Contenidos	Mensual	Trimestral	Periodo	Semestral	Anual
					Saber	Hacer	Ser						
2	Explico el desarrollo de modelos de organización de los elementos químicos a partir de la configuración electrónica.	Distribución electrónica	¿Qué debo tener en cuenta para hacer una correcta distribución electrónica de un elemento químico?	Conocer la distribución electrónica como huella química de todos los elementos de la tabla periódica.	Relaciona la configuración electrónica de los elementos con la ubicación de estos en la tabla periódica.	Realiza la configuración de los elementos y determina a partir de esta su ubicación en la tabla periódica.	Asume actitudes favorables para el trabajo en el aula.	Distribución y configuración electrónica	3		2		
	Verifico la acción de fuerzas magnéticas y explico su relación con la carga eléctrica.	Magnetostática	¿Qué relación existe entre el magnetismo y las cargas eléctricas?	Reconocer los fenómenos magnéticos como una manifestación de las cargas eléctricas en movimiento.	Reconoce los fenómenos magnéticos tales como la fuerza y el campo. Asocia la presencia de campos magnéticos a cargas eléctricas en movimiento.	Clasifica los materiales de acuerdo con sus propiedades magnéticas. Modela cualitativamente las interacciones entre imanes.	Verifica la presencia de campos magnéticos en su entorno.	Magnetostática  Dominios magnéticos					

**CIENCIAS NATURALES 7.º**

Periodo	Estándar	Núcleo temático	Pregunta problematizadora	Logro	Indicadores de desempeño			Contenidos	Mensual	Trimestral	Periodo	Semestral	Anual
					Saber	Hacer	Ser						
				movimiento.		Representa gráficamente el campo magnético.		Materiales ferromagnéticos, paramagnéticos y diamagnéticos Fuerza magnética Campo magnético	<b>4</b>				
	Indago sobre los adelantos científicos y tecnológicos que han hecho posible la exploración del universo.	Avances científicos aplicados a las ciencias	¿Cómo podemos explorar la Tierra y el universo con la ayuda de la ciencia y la tecnología?	Indagar sobre los principales adelantos científicos aplicados a las ciencias.	Reconoce los avances científicos que se han desarrollado para conocer el universo.	Expone diferentes avances tecnológicos que facilitan analizar fenómenos del universo.	Valora los avances tecnológicos que permiten conocer cada vez más el universo.	Adelantos científicos aplicados a las ciencias					
	Describo y relaciono los ciclos del agua, de algunos elementos y de la energía en los ecosistemas.	Ciclos biogeoquímicos	¿Cómo circulan en la naturaleza el agua y los elementos indispensables para la vida en la tierra?	Describir y relacionar los diferentes ciclos biogeoquímicos con la energía de los ecosistemas.	Relaciona los ciclos biogeoquímicos con las transformaciones y ciclos de la materia en la naturaleza.	Interpreta y elabora gráficas sobre los diferentes ciclos biogeoquímicos.	Asume actitudes favorables para el trabajo en el aula.	Ciclos biogeoquímicos: agua, carbono, fósforo y nitrógeno y su relación con los ecosistemas					<b>1</b>

**CIENCIAS NATURALES 7.º**

Periodo	Estándar	Núcleo temático	Pregunta problematizadora	Logro	Indicadores de desempeño			Contenidos	Mensual	Trimestral	Periodo	Semestral	Anual
					Saber	Hacer	Ser						
	Caracterizo ecosistemas y analizo el equilibrio dinámico entre sus poblaciones.	Ecosistemas y equilibrio entre las poblaciones	¿Cómo pueden los ecosistemas mantener la biodiversidad y qué sucede si se pierde el equilibrio?	Caracterizar ecosistemas y el equilibrio entre sus poblaciones.	Describe los diferentes ecosistemas y las dinámicas entre poblaciones.	Explica cambios en los ecosistemas y también los diferentes mecanismos para proteger la biodiversidad.	Aporta activamente a la protección de la biodiversidad y del equilibrio entre las poblaciones.	Cambio de los ecosistemas: sucesiones, regresiones equilibrio entre poblaciones y pérdida de biodiversidad	5	2			
	Caracterizo ecosistemas y analizo el equilibrio dinámico entre sus poblaciones.	Cadenas, redes y pirámides tróficas	¿Cómo se distribuye la energía desde los productores hasta los descomponedores en la naturaleza?	Explicar las relaciones entre materia y energía en las cadenas alimentarias.	Reconoce las diferentes relaciones entre materia y energía en las cadenas alimentarias.	Explica los mecanismos de producción y distribución de energía en los procesos biológicos.	Se informa para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias.	Estructura trófica de los ecosistemas					
								Cadenas, redes y pirámides tróficas					

**CIENCIAS NATURALES 7.º**

Periodo	Estándar	Núcleo temático	Pregunta problematizadora	Logro	Indicadores de desempeño			Contenidos	Mensual	Trimestral	Periodo	Semestral	Anual
					Saber	Hacer	Ser						
3	Utilizo la tabla periódica como herramienta para predecir procesos químicos.	La tabla periódica	¿Qué conozco acerca de la tabla periódica?	Reconocer la tabla periódica y sus propiedades como herramientas fundamentales para el desarrollo de la química.	Explica las propiedades y organización de los elementos a partir de la ubicación de estos en la tabla periódica.	Clasifica los elementos en grupos y períodos.	Se interesa por el estudio de la química como herramienta para otras áreas del conocimiento.	La tabla periódica: propiedades y distribución			3		
	Explico el modelo planetario desde las fuerzas gravitacionales.  Relaciono masa, peso y densidad con la aceleración de la gravedad en distintos puntos del sistema solar.	Gravitación	¿Qué es responsable de la estructura del sistema solar y del peso de los cuerpos?	Reconocer la fuerza gravitacional como la responsable de la estructura del sistema solar y de los demás fenómenos gravitatorios tales como el peso de los cuerpos en la Tierra y en otros lugares del sistema solar.	Comprende las relaciones de proporcionalidad presentes entre masa, distancia y fuerza gravitacional.  Reconoce la estructura y componentes del sistema solar.	Modela matemáticamente la fuerza gravitacional a partir de relaciones de proporcionalidad.  Establece relaciones entre la estructura del sistema solar y la fuerza gravitacional.	Se interesa por conocer el universo y el sistema solar, para tener una percepción más acertada de la Tierra y del lugar que ocupa el hombre en el universo.	Gravitación  Fuerza gravitacional  Diferencia entre masa y peso		6			

**CIENCIAS NATURALES 7.º**

Periodo	Estándar	Núcleo temático	Pregunta problematizadora	Logro	Indicadores de desempeño			Contenidos	Mensual	Trimestral	Periodo	Semestral	Anual
					Saber	Hacer	Ser						
								Sistema solar: componentes y estructura					
	Indago acerca del uso industrial y medicinal de microorganismos que habitan en ambientes extremos.	Microorganismos en la industria y en la salud	¿Qué utilidad presentan los microorganismos adaptados a condiciones extremas en el desarrollo industrial y medicinal?	Destaca la importancia de los microorganismos en la medicina y la industria.	Identifica grupos de microorganismos a partir de sus características generales y su importancia en la salud y la industria.	Discute la utilidad de los microorganismos de ambientes extremos en el desarrollo industrial y medicinal.	Realiza mapas conceptuales acerca de las aplicaciones de los microorganismos.	Microorganismos de ambientes extremos para uso industrial y medicinal				2	
	Explico el origen del universo y de la vida a partir de varias teorías.	Origen del universo y la vida	¿Qué teorías se conocen acerca de la formación del universo y de dónde proviene la vida?	Explicar el origen del universo y de la vida.	Reconoce las diversas teorías del origen del universo y de la vida.	Expone las diferentes teorías que se tienen acerca de la vida y del universo.	Disfruta conocer el universo del que hace parte y las diversas teorías acerca de la vida.	Teorías del universo y la vida					

**CIENCIAS NATURALES 7.º**

Periodo	Estándar	Núcleo temático	Pregunta problematizadora	Logro	Indicadores de desempeño			Contenidos	Mensual	Trimestral	Periodo	Semestral	Anual
					Saber	Hacer	Ser						
4	Reconozco ecosistemas de Colombia y establezco las adaptaciones de algunos seres vivos en dichas zonas.	Ecosistemas colombianos y sus organismos adaptados	¿Cómo están conformados los diferentes ecosistemas de Colombia y los organismos adaptados a sus ambientes?	Reconocer los diferentes ecosistemas de Colombia y los organismos adaptados a sus ambientes.	Describe las características generales de los ecosistemas en Colombia y los organismos que los habitan.	Compara los diferentes ecosistemas del país y sus habitantes.	Propone acciones que lleven a conservar ecosistemas del país.	Ecosistemas de Colombia y sus habitantes	7				
	Explico la formación de moléculas y los estados de la materia a partir de fuerzas electrostáticas.	Enlace químico	¿Qué entiendo por el concepto de enlace químico?	Describir los tipos de enlaces químicos que se encuentran en los compuestos.	Identifica los tipos de enlaces químicos.	Representa los diferentes compuestos químicos con sus respectivos enlaces.	Interioriza la relación de la valencia de cada átomo con la formación de enlaces.	Enlaces químicos					
	Describo el proceso de formación y extinción de estrellas.		¿Son todas las estrellas iguales?	Conocer	Reconoce que, tanto la clasificación	Elabora modelos de evolución estelar y de acuerdo con estos predice el camino evolutivo del Sol.	Manifiesta interés por el hecho	Evolución estelar		3	4		

**CIENCIAS NATURALES 7.º**

Periodo	Estándar	Núcleo temático	Pregunta problematizadora	Logro	Indicadores de desempeño			Contenidos	Mensual	Trimestral	Periodo	Semestral	Anual
					Saber	Hacer	Ser						
					Indago sobre los adelantos científicos y tecnológicos que han hecho posible la exploración del universo.	Evolución estelar y exploración del universo	¿Cambian a través del tiempo? Y si lo hacen, ¿cómo lo hacen?, ¿siguen todas el mismo camino evolutivo?						
Indago sobre los avances tecnológicos en medicina.	Avances tecnológicos en medicina	¿Qué avances en la medicina han logrado mejorar la calidad de vida de las personas?	Indagar sobre el aporte de la tecnología en la medicina.	Entiende la importancia de los recursos tecnológicos en los avances de la medicina.	Asocia la relación directa de las mejoras médicas con los adelantos científicos.	Se interesa por conocer los aportes de la tecnología a la salud de las personas.	Adelantos científicos y su aporte en la medicina						