



ÁREA: CIENCIAS NATURALES ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES

EJES TEMATICOS	Grado 0	Grado 1
<b>CELULAR</b>		
<b>ECOSISTEMICO</b>	Naturaleza Seres inertes Seres vivos Animales Plantas Frutas	Soy parte de la naturaleza, seres vivos y no vivos, características de los seres vivos, que necesitan los seres vivos, Las plantas y los animales
	Cuerpo humano Partes del cuerpo Hábitos de higiene	Como soy yo, el cuerpo humano, partes del cuerpo humano, movimientos del cuerpo, cambios y cuidados del cuerpo, organos de los sentidos

<b>ORGANISMICO</b>		
<b>ASPECTO ANALÍTICO DE SUSTANCIAS</b>		La materia
<b>ASPECTO FÍSICO QUÍMICO DE SUSTANCIAS</b>	Estados del agua	No aplica

<b>SUSTANCIAS</b>		
<b>ASPECTO FÍSICO QUÍMICO DE MEZCLAS</b>		
<b>MECÁNICA . CLÁSICA</b>	Estaciones Sistema solar Dia y noche	Cuerpos celestes, El sol, la luna, las estrellas, como se produce el día y la noche.
<b>EVENTOS ELECTROMÁGNETI COS</b>		No aplica

<b>TERMODINÁMICA</b>		No aplica

Jefes: DIEGO BARRAGAN - CARLOS NIÑO

Grado 2	Grado 3
	<p>Concepto de Celula. Diferencias entre unicelular y pluricelular.</p>
<p>LOS SERES VIVOS Y NO VIVOS DE LA NATURALEZA Cambios, necesidades, habitos, adaptacion. EL AMBIENTE El agua, estados, usos, ciclo del agua El medio ambiente y la contaminacion</p>	<p>RECURSOS RENOVABLES Recursos renovables y no renovables. Beneficios de cada uno de ellos. El suelo, el agua, el aire, la fauna y los minerales. Cuidados del medio ambiente Algunas alteraciones que afecten al medio ambiente.</p>
<p>NUTRICION DE LOS SERES VIVOS Nutricion de las plantas. Nutricion de los animales y clasificacion. Nutricion en el ser humano y clasificacion de los alimentos.</p>	<p>LOS SERES DE LA NATURALEZA Caracteristicas, necesidades. clasificación de los seres vivos. Alimentación en los seres vivos. El movimiento en los seres vivos. Cambios en los seres vivos. Relaciones entre los seres y el medio. El cuerpo humano.</p>

	<p>PROPIEDADES DE LA MATERIA Concepto de materia. Estados de la materia. Cambios de la materia.</p>

<p>EL SISTEMA SOLAR definicion cuerpos celestes los planetas la tierra movimientos de la tierra</p>	<p>PROPAGACIÓN DE LA LUZ Desplazamiento de la luz. Los cuerpos y la luz. Usos de la luz.</p>


**COLEGIO FERNANDO GONZALEZ OC**  
*Gonzalistas con actitud crítica, responsable*

**MALLA CURRICULAR ANUAL**

<b>Grado 4</b>	<b>Grado 5</b>
Niveles de organización interna. Célula, tejido, órgano, y sistemas.	Niveles de organización interna, célula, tejido, órgano y sistemas. Célula, Clases de células, seres unicelulares y pluricelulares. Clasificación de los seres vivos. Organización taxonómica. Reino monera, protista, hongo, vegetal, animal.
Relación de los seres vivos con su entorno. Recursos naturales, concepto. Clasificación de los recursos naturales, Recursos energéticos. Flora, fauna, aire, agua, suelo.	No aplica
Características externas e internas básicas de los seres vivos. Funciones vitales. Digestion respiracion y circulacion.	Funciones vitales de los seres vivos (nutrición, reproducción, relación). Clasificación de los seres vivos, organización taxonómica (reinos de la naturaleza). Nutrición, Respiración, Circulación, Excreción, Reproducción, Sistema nervioso. Funciones de relación de lo seres vivos, Organos de los sentidos,

LA MATERIA Propiedades.	Tabla periodica. Atomo

MEZCLAS Separación de mezclas.	Combinaciones. Soluciones, Elementos y Compuestos
ENERGÍA Concepto y clases Sonido Movimiento y fuerzas	Rapidez. Trayectoria, Punto de referencia
	Magnetismo, Electricidad, Fuerza

	Calor, temperatura

HOA I.E.D.

able y asertiva

2013

Integrantes: SANDRA MILENA PEÑA

Grado 6	Grado 7
<p>1. Características celulares 1.1 Estructura y clasificación celular 1.2. Función de Organelos celulares y diferencias en las células Eucariotas. 2. Transporte Celular 2.1 –Ósmosis – Difusión – Transporte activo y pasivo</p>	<p>3. Reproducción Celular 3.1 Mitosis 3.2 Meiosis 3.3 Biotecnología 3.4 Células Madre 3.5 Injertos y trasplantes</p>
<p>7 Enfoque Ambiental 7.1 Clima 7.2 Definición y elementos del clima. 7.3 Adaptaciones morfológicas y fisiológicas de las especies según su hábitat. 7.4 Recursos naturales 7.5 Clasificación 7.6 Ubicación geográfica de recursos naturales Colombianos. 7.7 Cuidado de los recursos naturales. 7.8 Problema Ambiental: Explotación Minera a cielo abierto.</p>	<p>Enfoque Ambiental 5. Ecosistemas y su clasificación 5.1 Relaciones en los ecosistemas (intra e interespecíficas) 5.2 Ciclo del Agua 5.3 Problema Ambiental: Destrucción de los Páramos.</p>
<p>3. Clasificación Taxonómica de los seres vivos de acuerdo a su tipo de célula y organización celular ( unicelular y pluricelular) 3. Sistemas de los seres vivos 3.1 Sistema Digestivo 3.2 Estructura del sistema Digestivo y tipos de sistemas Digestivos. 3.3 Enfermedades y cuidados el sistema digestivo.</p>	<p>1. Niveles de organización Interna de los Seres Vivos 1.1 Átomo 1.2 Molécula 1.3 Organelo 1.4 Célula 1.5 Tejido 1.6 Órgano 1.7 Sistema</p>

<p>3.4 Sistema Circulatorio</p> <p>3.5 Estructura del sistema Circulatorio y tipos de Sistemas Circulatorios.</p> <p>3.6 Enfermedades y cuidados del sistema circulatorio.</p> <p>4. Conceptos generales de nutrición</p> <p>5. Fisiología de los seres vivos</p> <p>5.1 Excreción</p> <p>5.2 Sistema Excretor</p> <p>5.3 Estructura del sistema Excretor y tipos de sistemas Excretores.</p> <p>5.4 Enfermedades y cuidados el sistema Excretor.</p> <p>6. Sistema Respiratorio</p> <p>6.1 Estructura del sistema Respiratorio y tipos de sistemas Respiratorios.</p> <p>6.2 Enfermedades y cuidados el Sistema Respiratorio.</p> <p>6.3 Relación entre los sistemas que participan en la nutrición ( digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor)</p>	<p>1.8 Individuo</p> <p>2. Tejidos</p> <p>2.1 Vegetales</p> <p>2.2 Animales</p> <p>4. Tipos de Reproducción</p> <p>4.1 Asexual y Sexual</p> <p>4.2 Reproducción en organismos sencillos Bacterias, Protozoos, Algas y Hongos.</p> <p>4.3 Reproducción en plantas Vegetativa, Sin Semilla y con Semilla (Angiospermas y Gimnospermas)</p> <p>4.4 Reproducción Sexual en animales Invertebrados y Vertebrados</p>
<p>¿Qué estudia la química?. La Materia. Propiedades generales y específicas de la materia. Propiedades Físicas y Químicas de la materia. Mediciones en Química: Masa, Volumen, Temperatura y Densidad. Instrumentos de laboratorio. Fórmulas Químicas: ley de las proporciones definidas y ley de las proporciones múltiples.</p>	<p>Masa atómica. Masa molecular. Introducción al Concepto de Mol y Número de Avogadro. Introducción a los Calculos Químicos en elementos y compuestos.</p>
<p>Estados de la materia: Sólido, líquido y gaseoso. Cambios Físicos y Químicos de la materia. Clasificación de la materia: Átomo-Elemento, Moléculas-Compuesto y Mezcla.</p>	<p>Tabla Periodica. Periodicidad Química. Distribución Electrónica. Electrones de Valencia. Símbolos y estructuras de Lewis. Isótopos, número másico, número atómico Concepto de enlace químico. Concepto de Enlace iónico Concepto de Enlace covalente.</p>

Composición interna de la materia (interacciones físico-químicas)	No aplica
<p>1.1 COMO SE CONSTRUYE CIENCIA Y MAGNITUDES FÍSICAS.  Que estudia la física  El experimento y el laboratorio Magnitudes físicas  Notación científica  Conversiones</p> <p>1.2 MOVIMIENTO  Distancia Y Tiempo  Trayectoria Y desplazamiento  Móvil y punto de referencia  Velocidad Y Rapidez  Aceleración</p> <p>2.1 MOVIMIENTO EN UNA DIRECCIÓN  Movimiento rectilíneo.  Movimiento rectilíneo variado y acelerado.  Caída libre.</p> <p>2.2 MOVIMIENTO EN EL PLANO  Magnitudes vectoriales.  Movimientos de proyectiles.  Movimiento circular.  Mecánica celeste.</p>	<p>1.1 FUERZAS:  ¿Qué es fuerza?  Clases de fuerzas.  Representación de las fuerzas.  Medidas de fuerza.  Efectos de la fuerza sobre los objetos.</p> <p>1.2 MAQUINAS, PALANACAS Y TRABAJO  Definición  Fuerzas en el movimiento de algunas máquinas simples  Clases de máquinas  ¿Qué son las Palancas?  Características principales de la palancas  Clases de palancas  Concepto de Trabajo</p> <p>2.1 LA ENERGÍA Y SUS TRANSFORMACIONES:  ¿Qué es energía?  Manifestaciones de la energía  Fuentes de energía  Clases de energía  Transformaciones de la energía en un sistema  Cambios producidos por la energía en el estado o condición de la materia</p> <p>2.3 FLUIDOS Y PRESIÓN:  ¿Qué son los fluidos?  La densidad y presión.  La presión de los líquidos  Presión hidrostática  Principio de Pascal y Arquímedes  Experimento de Torricelli</p>


Grado 8	Grado 9
<p>6. Enfoque Ambiental</p> <p>6.1 Sucesiones ecológicas</p> <p>6.2 Suelo Horizontes</p> <p>6.3 Ciclo del Carbono, Nitrógeno y Fósforo</p> <p>6.4 Problema Ambiental: Alteraciones del suelo.</p>	<p>5. Enfoque Ambiental:</p> <p>5.1 Biodiversidad</p> <p>5.2 Biodiversidad Colombiana</p> <p>5.3 Problema Ambiental: Extinción de Especies Endémicas Colombianas.</p>
<p>1. Reproducción Humana</p> <p>1.2 Aparatos reproductores</p> <p>1.3 Ciclo menstrual</p> <p>1.4 Fecundación, Embarazo y Parto</p> <p>1.5 Métodos Anticonceptivos</p> <p>1.6 E.T.S.</p> <p>2 Sexualidad</p> <p>2.1 Implicaciones y responsabilidades de la Sexualidad</p>	<p>1. Evolución</p> <p>1.1 Teorías del origen de la vida</p> <p>1.2 Teoría de la Selección Natural</p> <p>1.3 Adaptaciones Morfológicas y Fisiológicas.</p> <p>2. Taxonomía</p> <p>2.1 Definición.</p> <p>2.2 Clasificación: Vegetal y Animal</p> <p>2.3 Clasificación de los Seres Vivos</p> <p>2.4 Características Virus</p>

<p>2.3 Cuidados del cuerpo</p> <p>3. Genética: Conceptos Generales Definición y clasificación</p> <p>3.2 Genética molecular: Cromatina, Cromosoma, Gen, Genotipo, Fenotipo</p> <p>3.3 Herencia Ligada al Sexo</p> <p>Cariotipo</p> <p>4. A.D.N. Y A.R.N.</p> <p>4.1 Codificación Genética</p> <p>4.2 Biotecnología: Clonación y Mapa Genético.</p> <p>5. Genética mendeliana</p> <p>5.1 Gregor Mendel</p> <p>5.2 Leyes de Mendel</p> <p>Cuadros de Punnet</p> <p>5.3 Mutaciones: Enfermedades Genéticas.</p>	<p>2.5 Clasificación Taxonómica del hombre</p> <p>3 Funciones de relación</p> <p>3.1 Sistema Nervioso</p> <p>3.2 Estructura del sistema Nervioso y tipos de sistemas Nerviosos.</p> <p>3.3 Enfermedades y cuidados el sistema Nervioso.</p> <p>3.4 Sistema Endocrino</p> <p>3.5 Estructura del sistema Endocrino y tipos de sistemas Endocrinos.</p> <p>3.6 Enfermedades y cuidados el sistema Endocrino.</p> <p>3.7 Sistema Inmunológico</p> <p>3.8 Estructura del sistema Inmunológico y tipos de sistemas Inmunológicos.</p> <p>3.9 Enfermedades y cuidados el sistema Inmunológico.</p> <p>4 Funciones de relación</p> <p>4.1 Sistema muscular</p> <p>4.2 Estructura del sistema Muscular y tipos de sistemas Muscular.</p> <p>4.3 Enfermedades y cuidados el sistema Muscular.</p> <p>4.4 Sistema Óseo</p> <p>4.5 Estructura del sistema Óseo y tipos de sistemas Óseo.</p> <p>4.6 Enfermedades y cuidados el sistema Óseo.</p>
<p>Introducción a las Funciones de la Química Inorgánica: óxidos, hidróxidos, ácidos y sales. Nomenclatura: tradicional, stock y sistemática. Números de oxidación.</p>	<p>Leyes Ponderales: ley de la conservación de la materia, ley de la composición definida y ley de las proporciones múltiples. Masa molecular Mol- Número de Avogadro, Cálculos químicos. Introducción al Balanceo de ecuaciones químicas: método de tanteo.</p>
<p>Escala de pH. Indiacdores ácido-base</p>	<p>Clasificación de la materia. Teorías atómicas. Modelo cuántico del átomo. Distribución electrónica, electrones de valancia, símbolos de Lewis. Enlace químico. Enlace iónico. Enlace Covalente: polar, no polar y coordinado.</p>

soluciones de electrolitos, ácidos y bases.	No aplica
<p>1.1 ONDAS Y SONIDO</p> <p>¿Qué es una Onda?</p> <p>Partes de una onda.</p> <p>Propiedades de una onda</p> <p>Movimiento ondulatorio y sus características</p> <p>Características de las ondas sonoras</p> <p>¿Cómo se originan y se propagan las ondas sonoras?</p> <p>1.2 LUZ Y COLOR:</p> <p>¿Qué es la luz?</p> <p>Fenómenos ópticos a partir de</p> <p>La propagación de una onda y la propagación rectilínea de la luz.</p> <p>Lentes</p>	
	<p>1.1 FUERZA ELECTROSTÁTICA:</p> <p>Fenómenos eléctricos</p> <p>Electrización de los cuerpos , métodos y teorías</p> <p>Detección de las cargas eléctricas</p> <p>Electrización por contacto y por inducción</p>

	<p>Electrificación por contacto y por inducción</p> <p>1.2 FUERZA MAGNETICA</p> <p>Fenómenos magnéticos</p> <p>imanes</p> <p>Propiedades magnéticas</p> <p>Interacción magnética</p> <p>Permeabilidad magnética</p> <p>2.1 CAMPO ELÉCTRICO Y MAGNÉTICO</p> <p>Descargas eléctricas y magnéticas</p> <p>Campo magnético y eléctrico</p> <p>La energía eléctrica y magnetices</p> <p>La corriente eléctrica y el Voltaje.</p> <p>Circuitos en serie y paralelo</p> <p>Aparatos que funcionan con corriente eléctrica.</p> <p>Conductores dieléctricos</p> <p>2.2 ELECTROMAGNETISMO:</p> <p>Fenómenos electromagnéticos</p> <p>Polos magnéticos</p> <p>Campo magnético</p> <p>Instrumentos de medida: Galvanómetro, el amperímetro, el voltímetro, el ohmímetro, etc.</p>
<p>2.1 CALOR Y TEMPERATURA:</p> <p>Temperatura y conversiones</p> <p>Instrumentos de medida de los fenómenos térmicos</p> <p>Conducción</p> <p>Convección</p> <p>Radiación</p> <p>2.2 LOS ESTADOS DE LA MATERIA</p> <p>Experimentos térmicos</p> <p>Sólido líquido y gaseoso</p> <p>Gases ideales</p> <p>Termodinámica</p>	

Grado 10	Grado 11

<p>Funciones de la química Inorgánica.  Nomenclatura de los óxidos, hidróxidos, ácidos y sales. Balanceo de ecuaciones químicas por tanteo y oxido-reducción.  Estequiometría. Reactivo límite.  Rendimiento o Eficiencia de una reacción química.  Pureza. Leyes de los gases ideales: ley de Charles y Gay- Lussac, Ley de Boyle, Ley de Dalton, Principio de Avogadro,</p>	<p>Estequiometría. Cinética química.  Factores que afectan la Velocidad de una reacción.</p>
<p>Reacciones y ecuaciones Químicas. Clases de reacciones Químicas. Factores que afectan las reacciones químicas. Gases ideales: presión y temperatura. Teoría Cinética de los gases. Propiedades de los gases.</p>	<p>Introducción a la química orgánica.  El átomo de Carbono y sus propiedades fisico-químicas. Formulas estructurales, condensadas y moleculares de compuestos orgánicos. Isomería.  Funciones de la química orgánica.  Nomenclatura, propiedades físicas y químicas de: alcanos, alquenos, alquinos, aromáticos, alcoholes, aldehídos, cetonas,</p>

	ácidos carboxílicos y sus derivados, éteres, compuestos nitrogenados. Introducción a la bioquímica: carbohidratos, proteínas, ácidos grasos.
Proceso de disolución. Factores que afectan el proceso de disolución. Soluciones concentradas y diluidas. Estados de la materia: Diagrama de fases. Coloides	No aplica
<p>¿Qué es una unidad didáctica?  Construcción de la unidad didáctica y socialización.</p> <p>¿Qué estudia la física?  Trabajo e investigación científica  Sistemas físicos  Magnitudes y unidades físicas  Conversiones, cifras significativas y notación científica  Resolución de problemas  Movimiento rectilíneo.  Movimiento rectilíneo variado y acelerado.  Caída libre.  Magnitudes vectoriales.  Movimientos de proyectiles.  Movimiento circular.  Mecánica celeste.  La fuerza y la primera ley de Newton.  La segunda ley de Newton.  La tercera ley de Newton.  Trabajo, Energía y Potencia  Conservación de Energía  ¿Qué son los fluidos?  La densidad y presión.  La presión de los líquidos  Presión hidrostática  Principio de Pascal y Arquímedes  Fluidos en reposo.  Los Fluidos en movimiento.</p>	
	Movimiento Armónico Simple Movimiento oscilatorio Frecuencia La propagación de las Ondas Fenómenos ondulatorios

	<p>Fenómenos Ondulatorios  El Sonido Y Sistemas resonantes  La Luz; Reflexión y Refracción  La Carga Eléctrica  La ley Coulomb  Magnetismo  Campo Eléctrico y magnético  Corriente Eléctrica  Potencial eléctrico  Circuitos Eléctricos.  Relación entre el magnetismo y las corrientes eléctricas.  La ley de Ampere y Faraday  Las relaciones Electromagnéticas.  Inducción electromagnética.  Física cuántica  Relatividad.</p>
	<p>Implementación y sistematización de la unidad didáctica  Socialización de la actividad experimental y conceptual de la unidad didáctica implementada para la reconstrucción de saberes en los educando.</p> <p>Escalas de temperatura.  Conversiones de temperatura  Instrumentos de medición térmica  Calor y Temperatura.  Los estados de la Materia  Las leyes de la termodinámica</p>