



PLAN CURRICULAR

Área	Asignatura
CIENCIAS NATURALES	BIOLOGÍA / QUIMICA

1. INTRODUCCIÓN

La producción industrial es el proceso por el cual los recursos obtenidos de la naturaleza son transformados para la creación de nuevos productos útiles para mejorar la calidad de vida de las personas incidiendo en la respuesta a las necesidades planteadas por un mundo en constante cambio.

Estos procesos se relacionan con el análisis, producción, combinación de diversos insumos y estudios de mercado en los diferentes sectores productivos como: farmacéutico, cosmético, alimentos y bebidas, productos de aseo, agroquímicos, industria química, textil, caucho, plásticos y sintéticos; pinturas, lacas y barnices; metalúrgico, autopartes, minero, vidrio y artículos de vidrio; petroquímico, carbón químico, análisis y tratamiento de aguas, industria del papel, cementos, tintas, pigmentos y colorantes, y servicios, entre otros.

Actualmente, los avances tecnológicos y científicos juegan un papel preponderante la producción industrial, permitiendo que desde la escuela y más exactamente desde la enseñanza de la Ciencias Naturales, podamos aproximarnos al conocimiento científico, partiendo de interrogantes, observaciones e hipótesis que surgen de la interacción del ser con el medio que lo rodea, provocando el planteamiento de inquietudes que inicialmente aparecen como resultado de la curiosidad y la capacidad para analizar que tienen los estudiantes

Lo anterior hace que sea necesaria una formación que implica la interacción de los preconceptos, los contenidos y las competencias en búsqueda de una formación integral que redunde en el desarrollo de las competencias científicas y de producción que les permitan a los estudiantes encontrarle significado a lo que aprende y así desenvolverse de manera eficaz en un ámbito determinado.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA CERCA DE PIEDRA CHIA – CUNDINAMARCA

Juventud sana, digna y emprendedora



2. JUSTIFICACIÓN

Durante el último siglo, se produjeron el grueso del corpus de conocimiento científico que la humanidad posee hoy en su haber. Los grandes adelantos Científicos – tecnológicos, especialmente en la segunda mitad del siglo anterior, transformaron el modo en que, los seres humanos, comprendemos el mundo. Es indudable que, dichos avances, mejoraron notoriamente la calidad y la expectativa de vida de los seres humanos; a la par que, debemos aceptar, nos acarrearán, quizá, los mayores males que padecemos (Locarnini. G. 2016)

Decimos que la sociedad actual se distingue por la importancia que le ha dado al conocimiento científico. En éste sentido la demanda social de competencias científicas y tecnológicas, el derecho de los niños a aprender ciencias, el propósito formativo y constructivo ineludible de la institución educativa y el valor social del conocimiento científico; han generado la ingente necesidad de desarrollar programas en ciencias naturales que orienten los niños y jóvenes en la adquisición del conocimiento del mundo que nos rodea mediante una nuestra práctica pedagógica eficaz que nos permita interactuar de un modo bastante eficiente con nuestra realidad natural y social. (Didáctica de las ciencias 2002

De esta manera los futuros ciudadanos podrán explorar, interpretar y actuar de manera responsable en el mundo que los rodea; siendo conscientes tanto de las enormes ventajas como de las amenazas que representa el desarrollo científico y tecnológico actuando con responsabilidad social y ambiental frente a amenazas como a oportunidades, asumiendo una postura crítica que permita cuestionarse más acerca de la producción científica, tecnológica e industrial y su aparente poder inimaginable.

En nuestra institución, desde el área de Ciencias Naturales se ha planteado adelantar el programa de la media técnica en PRODUCCIÓN INDUSTRIAL , en la que se integra contenidos curriculares, pedagógicos, didácticos, sociales, recursos humanos, económicos y de infraestructura de la Educación Media con los de la formación profesional integral, el emprendimiento y el desarrollo humano, que permite la movilidad educativa, la exploración vocacional y de competencias en los estudiantes, para la construcción de sus proyectos de vida y la inserción al mundo productivo.

2.1. Uso comprensivo del conocimiento científico

Capacidad para comprender y usar nociones, conceptos y teorías de las ciencias en la solución de problemas, así como de establecer relaciones entre conceptos y conocimientos adquiridos sobre fenómenos que se observan con frecuencia. IDENTIFICA Y ASOCIA



INSTITUCIÓN EDUCATIVA CERCA DE PIEDRA
CHIA – CUNDINAMARCA



Juventud sana, digna y emprendedora

Explicación de fenómenos

Capacidad para construir explicaciones y comprender argumentos y modelos que den razón de fenómenos, así como para establecer la validez o coherencia de una afirmación o un argumento derivado de un fenómeno o

problema científico. EXPLICA Y MODELA

2.2. Indagación

Capacidad para plantear preguntas y procedimientos adecuados para buscar, seleccionar, organizar e interpretar información relevante para dar respuesta a esas preguntas. Por tanto, la indagación en ciencias implica, entre otras cosas, plantear preguntas, hacer predicciones, identificar variables, realizar mediciones, organizar y analizar resultados, plantear conclusiones y comunicar apropiadamente sus resultados. COMPRENDE, UTILIZA PROCEDIMIENTOS, OBSERVA Y DERIVA CONCLUSIONES

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Desarrollar las habilidades de pensamiento científico y crítico, que contribuyan en la participación y apropiación, con responsabilidad, de los progresos de la ciencia y la tecnología, mediante el desarrollo de destrezas y habilidades cognitivas, convivenciales y comunicativas requeridas en los diferentes procesos industriales.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 3.2.1. Desarrollar la creatividad, las habilidades de pensamiento y destrezas científicas, estimulando la curiosidad para observar y explorar el medio natural, familiar y social.
- 3.2.2. Analizar los fenómenos biológicos, mediante la comprensión de las leyes, el planteamiento de problemas y la observación experimental.
- 3.2.3. Promover actitudes favorables al conocimiento, valoración y conservación de la naturaleza y el ambiente.
- 3.2.4. Utilizar con sentido crítico los distintos contenidos y formas de información y la búsqueda de nuevos conocimientos con su propio esfuerzo.



4. CONTENIDOS

4.1. CONTENIDOS PRIMER GRADO

INTENSIDAD HORARIA		
2		
TEMA GENERAL	TEMAS ESPECIFICOS	N.º DE HORAS
PRIMER TRIMESTRE		
4.1.1 Los seres de la naturaleza	4.1.1.1 ¿Qué es un ser vivo?	5
	4.1.1.2 Seres vivos y no vivos	5
	4.1.1.3 Ciclo de vida	5
	4.1.1.4 Elementos que necesitan los seres vivos	5
	4.1.1.5 Funciones vitales de los seres vivos	5
4.1.2 Ecología	4.1.2.1 Cuidados de los recursos naturales	5
SEGUNDO TRIMESTRE		
4.1.3 Animales	4.1.3.1 Características, alimentación, desplazamiento y hábitat	10
4.1.4 Plantas	4.1.4.1 Estructura, diferencias, alimentación y utilidades	10
4.1.5 Ser humano	4.1.5.1 Mi cuerpo, cuidados, cambios, sentidos y alimentación.	10
TERCER TRIMESTRE		
4.1.6 Agua	4.1.6.1 Características del agua	5
	4.1.6.2 Distribución e importancia del agua en el planeta	5
	4.1.6.3 Ciclo del agua	5
	4.1.6.4 Estructura del agua (H ₂ O)	5
TOTAL		80

4.2. CONTENIDOS SEGUNDO GRADO

INTENSIDAD HORARIA		
2		
TEMA GENERAL	TEMAS ESPECIFICOS	N.º DE HORAS
PRIMER TRIMESTRE		
4.2.1 Ecosistemas	4.2.1.1 Hábitat	5
	4.2.1.2 Factores bióticos y abióticos	5
	4.2.1.3 Adaptaciones de los seres vivos	5
4.2.2 Los seres vivos cambian a lo largo de su vida	4.2.2.1 Ciclo de vida	5
	4.2.2.2 Metamorfosis	5
	4.2.2.3 Los seres vivos dan origen a individuos semejantes.	5
SEGUNDO TRIMESTRE		
4.2.3 Cambios del ser humano	4.2.3.1 Los seres humanos cambian (Infancia- niñez- adolescencia-adulto y vejez)	5
	4.2.4.1 Dentro de tu cabeza (Cerebro)	5



INSTITUCIÓN EDUCATIVA CERCA DE PIEDRA
CHIA – CUNDINAMARCA



Juventud sana, digna y emprendedora

4.2.4 ¿Cómo es nuestro cuerpo internamente?	4.2.4.2 Dentro de tu tronco (Pulmones, corazón, estómago y riñones)	5
	4.2.4.3 Sistema muscular	5
	4.2.4.4 Sistema óseo	5
	4.2.4.5 Articulaciones	5
TERCER TRIMESTRE		
4.2.5 Ecología	4.2.5.1 Contaminación	5
	4.2.5.2 Cuidados del medio ambiente	5
4.2.6 Materia	4.2.6.1 Materiales naturales y artificiales	5
	4.2.6.2 Objetos sólidos, líquidos y gaseosos	5
TOTAL		80

4.3. CONTENIDOS TERCER GRADO

INTENSIDAD HORARIA		
2		
TEMA GENERAL	TEMAS ESPECIFICOS	N.º DE HORAS
PRIMER TRIMESTRE		
4.3.1 Animales	4.3.1.1 Vertebrados e invertebrados	5
	4.3.1.2 Tipos de Nutrición	4
	4.3.1.3 Nacer: ovíparos, vivíparos y ovovivíparos	5
	4.3.1.4 Función de Respiración	5
4.3.2 Plantas	4.3.2.1 Partes de las plantas y su función	5
	4.3.2.2 Clasificación de las plantas	5
	4.3.2.3 Nutrición y respiración de las plantas	5
4.3.3 Ser humano	4.3.3.1 Función de nutrición, aparato digestivo y proceso digestivo.	10
	4.3.3.2 Sistema respiratorio, pulmones y etapas del proceso de respiración	10
SEGUNDO TRIMESTRE		
4.3.4 Ecosistemas	4.3.4.1 Equilibrio de los ecosistemas	3
	4.3.4.2 Ecosistemas terrestres de Colombia	3
	4.3.4.3 Ecosistemas Acuáticos de Colombia	3
4.3.5 Recursos naturales	4.3.5.1 Renovables y no renovables	3
	4.3.5.2 El suelo	3
	4.3.5.3 El agua	3
	4.3.5.4 El aire	3
TERCER TRIMESTRE		
4.3.6 Ecología	4.3.6.1 Acciones naturales y antrópicas	3
	4.3.6.2 Uso sostenible de los recursos naturales	3
4.4.7 La materia	4.4.7.1 Propiedades generales de la materia	3
	4.4.7.2 Propiedades específicas de la materia	3
4.4.8 La energía	4.4.8.1 Propiedades, formas y fuentes	3
TOTAL		



4.4. CONTENIDOS CUARTO GRADO

INTENSIDAD HORARIA		
2		
TEMA GENERAL	TEMAS ESPECIFICOS	N.º DE HORAS
PRIMER TRIMESTRE		
4.4.1 Biosfera	4.4.1.1 Componentes de las Capas de la tierra (atmosfera, litósfera y hidrosfera)	4
4.4.2 Organización externa de los seres vivos	4.4.2.1 Organismo, especie. Población, comunidad y ecosistema	4
4.4.3 Relación de los seres vivos con su medio	4.4.3.1 Adaptaciones de los seres vivos	4
	4.4.3.2 Relaciones intraespecíficas e interespecíficas.	4
	4.4.3.3 Relación alimentaria entre seres vivos (productores, consumidores y descomponedores).	4
	4.4.3.4 Cadena alimenticia	4
	4.4.3.5 Redes alimentarias	3
SEGUNDO TRIMESTRE		
4.4.4 Las plantas	4.4.4.1 Reproducción de las plantas	5
4.4.5 Sistemas del cuerpo humano	4.4.5.1 Sistema circulatorio	10
	4.4.5.2 Sistema excretor	10
	4.4.5.3 Sistema nervioso	10
TERCER TRIMESTRE		
4.4.6 Protección ambiental	4.4.6.1 Acciones para preservar los recursos	3
	4.4.6.2 Acciones para recuperar el medio ambiente	3
4.4.7 Materia	4.4.7.1 Composición de la materia	3
	4.4.7.2 Estructura del átomo	3
	4.4.7.3 Las moléculas	3
	4.4.7.4 Organización de las moléculas	3
TOTAL		80

4.5. CONTENIDOS QUINTO GRADO

INTENSIDAD HORARIA		
2		
TEMA GENERAL	TEMAS ESPECIFICOS	N.º DE HORAS
PRIMER TRIMESTRE		
4.5.1 La célula	4.5.1.1 Definición, estructura, características.	4
	4.5.1.2 Función celular	4
	4.5.1.3 Clasificación celular (procariontas, eucariontas).	5
4.5.2 Características fundamentales de los seres vivos	4.5.2.1 Funciones vitales	2
	4.5.2.2 Tipos de nutrición	2



INSTITUCIÓN EDUCATIVA CERCA DE PIEDRA
CHIA – CUNDINAMARCA



Juventud sana, digna y emprendedora

4.5.3 Sistemas del cuerpo humano	4.5.3.1 Sistemas óseo, muscular, circulatorio, respiratorio, digestivo, excretor, reproductor.	14
SEGUNDO TRIMESTRE		
4.5.4 Niveles de organización de los seres vivos.	4.5.4.1 Célula, tejido, órgano, sistema de órganos y organismo	6
4.5.5 Reinos de la naturaleza	4.5.5.1 Reino Mónera y Protista	3
	4.5.5.2 Reino Fungí, vegetal y animal	3
	4.5.5.3 Relación de las células y los reinos de la naturaleza	4
4.5.6 Ecología	4.5.6.1 Ecosistemas	1
	4.5.6.2 Recursos naturales	1
	4.5.6.3 Contaminación ambiental.	1
	4.5.6.4 Cambio climático y Calentamiento Global	2
TERCER TRIMESTRE		
4.5.7 Materia	4.5.7.1 Conceptos básicos de materia, átomos y partículas subatómicas.	3
	4.5.7.2 Propiedades físicas y químicas de la materia.	3
	4.5.7.3 Elementos y compuestos	4
4.5.8 Mezclas	4.5.8.1 Definición mezcla	2
	4.5.8.2 Mezclas homogéneas y Heterogéneas	2
	4.5.8.3 Métodos de separación de mezclas	3
	4.5.8.4 Normas del laboratorio	3
TOTAL		80

4.6. CONTENIDOS SEXTO GRADO

INTENSIDAD HORARIA		
3 HORAS SEMANALES		
TEMA GENERAL	TEMAS ESPECIFICOS	N.º DE HORAS
PRIMER TRIMESTRE		
4.6.1 Organización de los seres vivos	4.6.1.1 La célula y su estructura, funciones de los organelos	6
	4.6.1.2 Células procariotas y eucariotas.	3
	4.6.1.3 Reproducción celular.	4
	4.6.1.4 Teoría celular.	3
	4.6.1.5 El microscopio y sus partes.	4
4.6.2 Reinos de la naturaleza	4.6.2.1 Reino mónera	3
	4.6.2.2 Reino protista	3
	4.6.2.3 Reino hongo	3
	4.6.2.4 Reino animal	3
	4.6.2.5 Reino vegetal	3
4.6.3 Ecología	4.6.3.1 Clases de ecosistemas y su importancia.	4
	4.6.3.2 Relación entre los seres vivos	3
	4.6.3.3 Conservación del recurso hídrico	4



INSTITUCIÓN EDUCATIVA CERCA DE PIEDRA
CHIA – CUNDINAMARCA



Juventud sana, digna y emprendedora

SEGUNDO TRIMESTRE		
4.6.4 Nutrición en los seres vivos	4.6.4.1 Nutrición autótrofa y heterótrofa	4
	4.6.4.2 Sistema digestivo humano y fisiología	4
	4.6.4.3 Enfermedades y cuidados del sistema digestivo	6
	4.6.4.4 Nutrición en plantas, proceso fotosíntesis	4
	4.6.4.5 Clasificación de los alimentos y pirámide alimenticia	4
4.6.5 La materia	4.6.5.1 Propiedades de la materia	6
	4.6.5.2 Mezclas y separación de mezclas	6
TERCER TRIMESTRE		
4.6.6 El átomo	4.6.6.1 Estructura del átomo	4
	4.6.6.2 Modelos atómicos	4
	4.6.6.3 Elementos y compuestos químicos	6
4.6.7 Relaciones de simbiosis	4.6.7.1 Parasitismo	3
	4.6.7.2 Comensalismo	3
	4.6.7.3 Mutualismo	3
	4.6.7.4 Depredación	3
4.6.8 Equilibrio ecológico	4.6.8.1 Alteración ecológica	4
	4.6.8.2 Cuidado del suelo	4
	4.6.8.3 Importancia de la biodiversidad de las especies	6
TOTAL		120

4.7CONTENIDOS SÉPTIMO GRADO

INTENSIDAD HORARIA		
3 HORAS SEMANALES		
TEMA GENERAL	TEMAS ESPECIFICOS	N.º DE HORAS
PRIMER TRIMESTRE		
4.7.1 Los tejidos	4.7.1.1 Tejidos animales, función, estructura y clasificación	10
	4.7.1.2 Tejidos vegetales, función, estructura y clasificación	10
	4.7.1.3 Fases de mitosis y meiosis	10
SEGUNDO TRIMESTRE		
4.7.2 Circulación en seres vivos	4.7.2.1 Circulación abierta y circulación cerrada	8
	4.7.2.2 Circulación en invertebrados.	10
	4.7.2.3 Circulación en vertebrados	10
	4.7.2.4 Circulación Humana	10
	4.7.2.5 El corazón, partes y fisiología del corazón	10
	4.7.2.6 Enfermedades del sistema circulatorio y prevención	10
TERCER TRIMESTRE		
4.7.3 Ecología	4.7.3.1 Factores bióticos y abióticos	10
	4.7.3.2 Ciclos biogénicos	12
4.7.4 Cambios de la materia	4.7.4.1 Cambio físico y cambio químico	10
TOTAL		120



4.8 CONTENIDOS OCTAVO GRADO

INTENSIDAD HORARIA		
3 HORAS SEMANALES		
TEMA GENERAL	TEMAS ESPECIFICOS	N.º DE HORAS
PRIMER TRIMESTRE		
4.8.1 Genética de los seres vivos	4.8.1.1 ADN y herencia, cromosomas, genotipo, fenotipo, genes ligados al sexo	10
	4.8.1.2 Leyes de Mendel, mutaciones	8
	4.8.1.3 Enfermedades genéticas	10
SEGUNDO TRIMESTRE		
4.8.2 Reproducción en seres vivos	4.8.2.1 Tipos de reproducción asexual y sexual.	8
	4.8.2.2 Reproducción humana.	10
	4.8.2.3 Desarrollo embrionario	7
	4.8.2.4 Enfermedades de transmisión sexual.	10
	4.8.2.5 Reproducción en plantas	7
TERCER TRIMESTRE		
4.8.3 Respiración en seres vivos	4.8.3.1 Respiración anaerobia y aerobia	6
	4.8.3.2 Tipos de respiración	10
	4.8.3.3 Respiración en invertebrados y vertebrados	12
	4.8.3.4 Aparato respiratorio humano, fisiología	6
4.8.4 Ecología	4.8.4.1 Cambio climático causas y consecuencias	6
4.8.5 Tabla periódica	4.8.5.1 Organización tabla periódica grupos, periodos	6
	4.8.5.2 Propiedades periódicas de los elementos químicos	4
TOTAL		120

4.9 CONTENIDOS NOVENO GRADO

INTENSIDAD HORARIA		
2 HORAS		
TEMA GENERAL	TEMAS ESPECIFICOS	N.º DE HORAS
PRIMER TRIMESTRE		
4.9.1. Evolución, taxonomía y sistema endocrino. Funciones químicas inorgánicas	4.9.1.1. Teorías del origen de la vida y evolución.	4
	4.9.1.2 Taxonomía	6
	4.9.1.3. Glándulas y Hormonas	6
	4.9.1.4. Tabla periódica	4
	4.9.1.5. Estados de oxidación, óxido, hidróxido, ácidos, sales. Nomenclatura	6
SEGUNDO TRIMESTRE		
4.9.2. Sistemas nerviosos Reacciones químicas	4.9.2.1 La neurona y su función	4
	4.9.2.2. Sistema nervioso central y periférico	5



INSTITUCIÓN EDUCATIVA CERCA DE PIEDRA
CHIA – CUNDINAMARCA



Juventud sana, digna y emprendedora

	4.9.2.3. órganos de los sentidos	5
	4.9.2.4. Agente oxidante y agente reductor	6
	4.9.2.5. Términos y símbolos, clases de reacciones químicas	6
TERCER TRIMESTRE		
4.9.3. Sistemas muscular y óseo estequiometría	4.9.3.1. Tejido óseo y muscular	4
	4.9.3.2. Músculos del cuerpo humano y función	5
	4.9.3.3. Función y estructura de los huesos	5
	4.9.3.4. Balanceo de ecuaciones químicas	7
	4.9.3.5. Relaciones y cálculos estequiométricos	7
TOTAL		80

4.10 CONTENIDOS DÉCIMO GRADO

INTENSIDAD HORARIA		
3 HORAS		
TEMA GENERAL	TEMAS ESPECIFICOS	N.º DE HORAS
PRIMER TRIMESTRE		
4.10.1. ADN – Leyes De Mendel Disoluciones Químicas	4.10.1.1. Genes y alelos. dominancia y recesividad	6
	4.10.1.2. Leyes de Mendel cruces híbridos, di híbridos polis híbridos	6
	4.10.1.3. Solubilidad y clases de soluciones	8
	4.10.1.4. Unidades físicas de concentración	10
	4.10.1.5. Unidades químicas de concentración	10
SEGUNDO TRIMESTRE		
4.10.2. Microbiología. estado gaseoso de la materia	4.10.2.1. Microscopia	6
	4.10.2.2. Virus bacterias y hongos	6
	4.10.2.3. Propiedades de los gases teoría cinética	6
	4.10.2.4. Leyes de los gases (Boyle, charles, gay- Lussac)	10
	4.10.2.5. Ley combinada de gases y Ecuación de estado	12
TERCER TRIMESTRE		
4.10.3. Estructura de la naturaleza química orgánica	4.10.3.1. Biomas y relaciones entre seres vivos (mutualismo, parasitismo, comensalismo, depredación y simbiosis) cadenas tróficas	6
	4.10.3.2. Ciclos biogeoquímicos (C, N, O, H, AGUA)	6
	4.10.3.3. Cinética química velocidad de reacción. pH.	6
	4.10.3.4. El carbono- alcanos radicales alquilo	10
	4.10.3.5. Hidrocarburos insaturados alquenos, alquinos	12
TOTAL		120



4.11 CONTENIDOS ONCE GRADO

INTENSIDAD HORARIA		
3 HORAS		
TEMA GENERAL	TEMAS ESPECIFICOS	N.º DE HORAS
PRIMER TRIMESTRE		
4.11.1. Carbohidratos y proteínas isomería- aromáticos y funciones Químicas oxigenadas	4.11.1.1. Estructura y clasificación de los carbohidratos glucolisis y gluconeogénesis ciclo de Krebs, ciclo de Calvin	8
	4.11.1.2. Enlace peptídico, estructura clasificación de las enzimas	8
	4.11.1.3. Tipos de Isomería	6
	4.11.1.4 Aromáticos	7
	4.11.1.5. Compuestos oxigenados, alcoholes, fenoles, éteres, aldehídos, cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres, amidas, anhídridos, haluros de ácido	11
SEGUNDO TRIMESTRE		
4.11.2. Lípidos, vitaminas compuestos nitrogenados	4.11.2.1. Estructura y clasificación de los lípidos	8
	4.11.2.2. Estructura y clasificación de las vitaminas	8
	4.11.2.3. Aminas y Amidas	8
	4.11.2.4. Ácidos nucleicos	8
	4.11.2.5. Nitrilos	8
TERCER TRIMESTRE		
4.11. 3. Bioquímica	4.11.3.1 Metabolismo de Carbohidratos y lípidos	10
	4.11.3.2. Metabolismo de Aminoácidos, enzimas, proteínas	10
	4.11.3.3. Integración de las rutas metabólicas	20
TOTAL		120

5. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

5.1. PRIMER GRADO

CRITERIO	ACTIVIDADES	CREDITOS
PRIMER TRIMESTRE		
5.1.1 Diferencia los seres vivos de los objetos	5.1.1.1 Realizar en un octavo de cartulina un dibujo de un ser vivo y un objeto y mencionar las características de cada uno. Explicar en clase	2
5.1.2 Caracteriza los cambios que experimenta un ser vivo durante su ciclo de vida	5.1.2.1 Organizar en orden consecutivo las fases del ciclo de vida de un animal, planta y persona con diversos materiales impresos. Explicar en clase.	2
5.1.3 Interpreta textos sobre el cuidado del medio ambiente	5.1.3.1 Según la lectura realizada en clase y después de dialogar sobre ella con todos los compañeros. Realizar un dibujo de cómo debemos cuidar el ambiente. Explica en clase	1



INSTITUCIÓN EDUCATIVA CERCA DE PIEDRA
CHIA – CUNDINAMARCA



Juventud sana, digna y emprendedora

SEGUNDO TRIMESTRE		
5.1.4 Identifica las formas de alimentación de los animales.	5.1.4.1 Recortar animales y pegarlos en una cartulina según su tipo de alimentación. Explicar en clase	1
5.1.5 Examina la mayoría de las partes de la planta e identifica los elementos que necesitan para vivir.	5.1.5.1 Dibujar una planta con todas sus partes y alrededor de la imagen dibuja lo que necesita para vivir (agua, luz, aire, tierra). Explicar en clase	2
5.1.6 Conoce los órganos de los sentidos y sus funciones gracias a su entorno.	5.1.6.1 Describir las percepciones que se tienen al manipular y explorar un grupo de objetos y sustancias suministrados, por medio de los sentidos del ser humano.	2
TERCER TRIMESTRE		
5.1.7 Conoce e identifica la distribución y la importancia del agua en el planeta	5.1.7.1 Realizar un colasch de los diferentes lugares donde está distribuida el agua en el planeta.	2
5.1.8 Realiza el símbolo del agua	5.1.8.1 Realizar el símbolo químico del agua con materiales reciclados. Explicar en clase	2
5.1.9 Interpreta textos sobre el cuidado del agua	5.1.9.1 Según la lectura realizada en clase y después de dialogar sobre ella con todos los compañeros. Realizar un dibujo del cuidado del agua en el planeta. Explicar en clase	1

5.2. SEGUNDO GRADO

CRITERIO	ACTIVIDADES	CREDITOS
PRIMER TRIMESTRE		
5.2.1 Establece que los factores bióticos y abióticos son esenciales para los diferentes tipos de hábitats que podemos encontrar en el medio.	5.2.1.1 Explicar Factores biótico, abiótico y hábitat. 5.2.1.2 Explorar un terreno o jardín, realiza una tabla donde escribes los factores bióticos y abióticos, y describe el tipo de hábitat y que especies pueden vivir en ella.	2
5.2.2 Reconoce que los organismos se adaptan a su hábitat o cuando son desplazados de ella para sobrevivir.	5.2.2.1 Explicar que son adaptaciones de los seres vivos. 5.2.2.2 Elaborar una presentación de las diferentes adaptaciones del zorro del desierto, el zorro polar y el zorro de zonas templadas.	1
5.2.3 Conoce y explica con propiedad como cambian los seres vivos, en que se parecen los hijos a sus padres y cómo es el ciclo de vida de los seres vivos.	5.2.3.1 Explicar cómo los seres vivos cambian a lo largo de su vida. 5.2.3.2 Observar una foto tuya y las de tus padres. Luego comparamos las características que tienen en común con ellos. Realizar un cuadro en tu cuaderno y escribe las características comunes que tienes con ellos.	2



INSTITUCIÓN EDUCATIVA CERCA DE PIEDRA
CHIA – CUNDINAMARCA



Juventud sana, digna y emprendedora

SEGUNDO TRIMESTRE		
5.2.4 Conoce el cuerpo humano internamente y asocia qué estructuras se encuentran dentro de la cabeza y tronco.	5.2.4.1 Explicar ¿Cómo es nuestro cuerpo internamente? Los órganos que se encuentran dentro de la cabeza y tronco. 5.2.4.2 Elabora un modelo de fonendoscopio para escuchar los sonidos del corazón.	2
5.2.5 Explica las funciones que realizan los huesos, los músculos y las articulaciones.	5.2.5.1 Explicar cómo funcionan de los huesos, músculos y articulaciones. 5.2.5.2 Realizar un hueso, un músculo y una articulación en plastilina y explicar su función.	2
5.2.6. Interpreta textos sobre el cuidado del cuerpo humano	5.2.6.1 Según la lectura realizada en clase y después de dialogar sobre ella con todos los compañeros. Realizar un dibujo del cuidado del cuerpo. Explicar en clase.	1
TERCER TRIMESTRE		
5.2.7 Conoce algunos problemas ambientales y, por ello, se destaca por realizar acciones encaminadas al cuidado y protección de los espacios naturales.	5.2.7.1 Proponer una propuesta para proteger los espacios naturales del colegio y de tu comunidad y ponerla en práctica durante todo el año escolar, como recoger la basura, reciclar, no tirar basura entre otras.	2
5.2.8 Identifica los distintos materiales de los que están hechos los objetos y los cambios que presentan por la acción del calor y frío.	5.2.8.1 Explicar y representar creativamente los objetos sólidos, líquido y gaseosos	2
5.2.9 Interpreta textos sobre el mayor destructor del planeta	5.2.9.1 Según la lectura realizada en clase y después de dialogar sobre ella con todos los compañeros. Escribir por que el ser humano está acabando con el planeta.	1

5.3. TERCER GRADO

CRITERIO	ACTIVIDADES	CREDITOS
PRIMER TRIMESTRE		
5.3.1 Identifica las principales características de los animales y cómo a partir de ellas se clasifican en diferentes grupos.	5.3.1.1 Crear un cuento donde expliques la clasificación de los animales	1
5.3.2 Identifica las principales características de las plantas y cómo a partir de ellas se clasifican en diferentes grupos.	5.3.2.1 Explicar plantas no vasculares, vasculares, partes de las plantas, sus funciones, nutrición de las plantas y respiración 5.3.2.2 Traer una planta según indicaciones de la profesora para sembrarla en el colegio y durante el año escolar cuidarla (embellecimiento del colegio)	2
5.3.3 Explica las funciones y asocia los órganos que pertenecen al sistema digestivo y respiratorio en el ser humano.	5.3.3.1 Crear un sistema digestivo funcional donde expliques el proceso de digestión del ser humano.	2



INSTITUCIÓN EDUCATIVA CERCA DE PIEDRA
CHIA – CUNDINAMARCA



Juventud sana, digna y emprendedora

	5.3.3.2 Realizar el sistema respiratorio con funcionalidad usando algunos materiales.	
SEGUNDO TRIMESTRE		
5.3.4 Identifica y conoce los ecosistemas terrestres y acuáticos de Colombia.	5.3.4.1 Realizar un collage de los ecosistemas de Colombia	1
5.3.5 Explica la diferencia entre recursos renovables y no renovables	5.3.5.1 Elaborar un cuadro comparativo de los recursos renovables y no renovables	2
5.3.6 Interpreta textos sobre la importancia de proteger los ecosistemas de Colombia	5.3.6.1 Analizar cuáles pueden ser las soluciones para proteger los ecosistemas.	1
TERCER TRIMESTRE		
5.3.7 Son conscientes del uso adecuado de los recursos naturales	5.3.7.1 Elegir un recurso natural, preparar y realizar una exposición	2
5.3.8 Reconoce y explica las propiedades generales y específicas de la materia.	5.3.8.1 Elegir una propiedad y explicarla por medio de un experimento sencillo.	2
5.3.9 Establece que el circuito eléctrico permite generar, transportar, utilizar la energía eléctrica y transformándola en otro tipo de energía.	5.3.9.1 Realizar un circuito electrónico sencillo.	2

5.4. CUARTO GRADO

CRITERIO	ACTIVIDADES	CREDITOS
PRIMER TRIMESTRE		
5.4.1 Diferencia los niveles de organización externa de los seres vivos.	5.4.1.1 Explica los niveles de organización externa de los seres vivos (individuo, población, comunidad, ecosistema, bioma y biosfera) 5.4.1.2 Elaborar un folleto con los niveles de organización de un ser vivo que elijas.	2
5.4.2 Identifica la importancia de las relaciones intraespecíficas e interespecíficas dentro de una comunidad o ecosistema entre los seres vivos que los habitan.	5.4.2.1 Realizar un rompecabezas donde se evidencie ejemplos de relaciones intraespecíficas e interespecíficas de los seres vivos.	2
5.4.3 Establece criterios para clasificar la relación alimenticia entre los seres vivos.	5.4.3.1 Seleccionar un ser vivo y diseñar su cadena alimenticia según su clasificación.	1
SEGUNDO TRIMESTRE		
5.4.4 Interpreta textos sobre la importancia de la polinización de las plantas	5.4.4.1 Analizar porque las plantas y las abejas son tan importantes para nuestro planeta.	1
5.4.5 Explica las funciones y asocia los órganos que pertenecen al sistema circulatorio, excretor y nervioso en el ser humano.	5.4.5.1 Representar de forma creativa la estructura del sistema excretor y preparar la exposición. 5.4.5.2 Crea una neurona en 3D en los materiales que elijas, donde se evidencie sus partes y explica su función.	4



INSTITUCIÓN EDUCATIVA CERCA DE PIEDRA
CHIA – CUNDINAMARCA



Juventud sana, digna y emprendedora

5.4.6 Interpreta textos de cómo funciona nuestro cerebro	5.4.6.1 Realizar el dibujo del cerebro y explicar el funcionamiento de cada una de las partes	1
TERCER TRIMESTRE		
5.4.7 Es consciente de la importancia de realizar campañas para tomar acciones sobre el cuidado del medio ambiente	5.4.7.1 Realizar una campaña publicitaria para comunicar acciones y ponerlas en práctica en la institución sobre el cuidado del medio ambiente y de los recursos naturales	2
5.4.8. Explica y conoce la estructura de un átomo y la organización de las moléculas.	5.4.8.1 Explicar y representar creativamente la organización de las moléculas	1
5.4.9. Interpreta textos sobre el calentamiento global	5.4.9.1 Analiza las consecuencias del calentamiento global y lo que nos espera en uno años mas adelante sin no actuamos	1

5.5 QUINTO GRADO

CRITERIO	ACTIVIDADES	CREDITOS
PRIMER TRIMESTRE		
5.5.1 Promueve y potencia habilidades para el desarrollo del método científico en relación con la observación, planteamiento de preguntas y búsqueda de información y comprensión de la célula como unidad anatómica fundamental.	5.5.1.1. Explicar qué es la célula, sus partes, tamaños y formas. 5.5.1.2 Construir y socializar la célula usando distintos materiales.	2
5.5.2 Identifica las características fundamentales de los seres vivos	5.5.2.1 Explicar la importancia de la nutrición, relación, respiración, reproducción en los seres vivos.	1
5.5.3 Promueve y potencia habilidades para el desarrollo del método científico en relación con la observación, planteamiento de preguntas y búsqueda de información de los sistemas óseo, muscular, circulatorio, respiratorio, digestivo, reproductor.	5.5.3.1 Elegir un sistema del cuerpo humano, preparar y realizar una exposición de sus partes, funciones y cuidados. 5.5.3.2 Elaborar un juego para socializar en clase en donde se retroalimente el tema expuesto.	2
SEGUNDO TRIMESTRE		
5.5.4 Identifica los niveles de organización de los seres vivos	5.5.4.1 Seleccionar un animal y una planta y representar los niveles de organización biológica.	1
5.5.5 Promueve y potencia habilidades para el desarrollo del método científico en relación con la observación, planteamiento de preguntas y búsqueda de información de los reinos de la naturaleza.	5.5.5.1 Leer las características de los reinos de la naturaleza, responder las preguntas, proponer tres preguntas nuevas para realizar a sus compañeros.	2
5.5.6 Promueve y potencia el desarrollo del método científico en relación a la explicación fenomenológica y la indagación sobre temas ecológicos como los ecosistemas, el cambio climático y el calentamiento global.	5.5.6.1 Representar un ecosistema, explicando sus características y posibles daños generados por el hombre, indicando las posibles soluciones.	2



INSTITUCIÓN EDUCATIVA CERCA DE PIEDRA
CHIA – CUNDINAMARCA



Juventud sana, digna y emprendedora

	5.5.6.2 Exponer una problemática ambiental de su entorno más cercano y las posibles soluciones.	
TERCER TRIMESTRE		
5.5.7 Explica las características y propiedades de la materia	5.5.7.1 Explicar y representar creativamente la estructura del átomo	2
5.5.8 Identifica la importancia del laboratorio	5.5.8.1 Mencionar las normas, cuidados en una práctica de laboratorio, representar gráficamente algunos de los instrumentos utilizados con su respectivo nombre.	1
5.5.9 Identifica la estructura del método científico	5.5.9.1 Aplicar la estructura del método científico en la presentación de un método de separación de mezcla seleccionado.	2

5.6 SEXTO GRADO

CRITERIO	ACTIVIDADES	CREDITOS
PRIMER TRIMESTRE		
5.6.1. Reconoce la célula como unidad funcional y estructural de los seres vivos	5.6.1.1 Elaborar cuadro comparativo de los diferentes organelos celulares con su función	2
5.6.2. Identifica las partes del microscopio y su función	5.6.2.1 socializar mediante presentación la historia y función, así como los avances del microscopio	2
5.6.3. Interpreta textos científicos	5.6.3.1. Realizar lectura científica sobre el tratamiento y potabilización del agua.	1
SEGUNDO TRIMESTRE		
5.6.4. reconoce la importancia y clasificación de los alimentos.	5.6.4.1. Elaborar un menú saludable y nutritivo para una semana	2
5.6.5. Interpreta texto científico	5.6.5.1. Realizar lectura científica sobre el proceso de la fotosíntesis.	1
5.6.6. Desarrolla practica de laboratorio	5.6.6.1. Mediante práctica de laboratorio identificar los procesos de separación de mezclas	2
TERCER TRIMESTRE		
5.6.7. Distingue los diferentes modelos atómicos	5.6.7.1. Socializar mediante presentación los diferentes modelos atómicos.	2
5.6.8. Reconoce las diferentes relaciones simbióticas.	5.6.8.1. Elaborar cuadro comparativo entre las relaciones de las simbiosis	2
5.6.9. Interpreta texto científico	5.6.9.1. Realizar lectura científica sobre la biodiversidad de la flora y fauna.	1



INSTITUCIÓN EDUCATIVA CERCA DE PIEDRA
CHIA – CUNDINAMARCA

Juventud sana, digna y emprendedora



5.7. SÉPTIMO GRADO

CRITERIO	ACTIVIDADES	CREDITOS
PRIMER TRIMESTRE		
5.7.1. Compara los diferentes tejidos animales y vegetales.	5.7.1.1. Realizar práctica de laboratorio para identificar tejidos animales y vegetales.	2
5.7.2. Reconoce los diferentes estadios de la división celular.	5.7.2.1. Realizar cuadro comparativo entre los procesos de mitosis y meiosis.	2
5.7.3. interpreta texto científico	5.7.3.1. Realizar lectura científica acerca del cáncer.	1
SEGUNDO TRIMESTRE		
5.7.4. Identifica la fisiología del sistema circulatorio humano	5.7.4.1. Socializar la importancia y funcionamiento del sistema circulatorio humano.	2
5.7.5. Reconoce las enfermedades del sistema circulatorio humano.	5.7.5.1. Elaborar un folleto sobre el cuidado y prevención de enfermedades del sistema circulatorio.	2
5.7.6. Interpreta texto científico	5.7.6.1. Realizar lectura sobre los diferentes tipos de sangre.	1
TERCER TRIMESTRE		
5.7.7. Identifica la problemática ambiental de su entorno.	5.7.7.1. Plantear estrategias para mitigar el daño ambiental.	2
5.7.8. Identifica las propiedades y cambios de la materia.	5.7.8.1. Realizar práctica de laboratorio para identificar las propiedades y cambios de la materia.	2
5.7.9. Interpreta texto científico	5.7.9.1. Realizar lectura sobre la importancia de la química en la vida cotidiana.	1

5.8. OCTAVO GRADO

CRITERIO	ACTIVIDADES	CREDITOS
PRIMER TRIMESTRE		
5.8.1. Identifica las Leyes de Mendel	5.8.1.1. elaborar friso planteando las leyes de Mendel	2
5.8.2. Reconoce las partes de ADN.	5.8.2.1. Elaborar la molécula del ADN en origami	2
5.8.3. Interpreta texto científico	5.8.3.1 Analizar lectura científica sobre las mutaciones genéticas	1
SEGUNDO TRIMESTRE		
5.8.4. Reconoce la importancia de la reproducción en la perpetuación de las especies	5.8.4.1. Socializar los tipos de reproducción sexual y asexual.	2



INSTITUCIÓN EDUCATIVA CERCA DE PIEDRA
CHIA – CUNDINAMARCA



Juventud sana, digna y emprendedora

5.8.5. Identifica las enfermedades de transmisión sexual.	5.8.5.1. Elaborar cuadro comparativo sobre las enfermedades de transmisión sexual.	2
5.8.6. Interpreta texto científico	5.8.6.1. Analizar la lectura científica sobre la clonación de las especies.	1
TERCER TRIMESTRE		
5.8.7. Identifica la problemática ambiental causada por la crisis climática.	5.8.7.1. Elaborar friso planteando estrategias para disminuir la crisis climática.	2
5.8.8. Identifica los principales elementos químicos más utilizados en la industria.	5.8.8.1. Realizar video de agentes químicos utilizados en el hogar en su vida cotidiana.	2
5.8.9. Interpreta texto científico	5.8.9.1. Realizar lectura analítica sobre la deforestación de las selvas amazónicas.	1

5.9. NOVENO GRADO

CRITERIO	ACTIVIDADES	CREDITOS
PRIMER TRIMESTRE		
5.9.1. establece criterios para clasificar organismos, hormonas y las diferentes funciones químicas inorgánicas	5.9.1.1. Desarrollar ejercicio lector en el aula de clase: 1. Conocimientos previos 2. Reflexionar sobre la información a medida que se realiza la lectura del texto. 3. Recrear o interpretar el texto de manera oral. 4. Analizar: separar el contenido para observar y obtener conclusiones o puntos de vista estableciendo juicios sobre lo leído. 5. Apropiación: adquirir información que se pueda transformar en conocimiento a largo plazo. Textos: El origen de la vida. A.I. Oparin (libro en físico)	2
	5.9.1.2. Elaborar una presentación en Power Point para socializar en clase, en la que se evidencie la línea evolutiva, la taxonomía y las diferentes clases de hormonas de un mamífero.	2
	5.9.1.3. Elaborar un juego didáctico, para explicar la estructura de las funciones químicas inorgánicas, utilizando como conceptos de base la tabla periódica y las posibles combinaciones de elementos para obtener sustancias inorgánicas	1
SEGUNDO TRIMESTRE		
5.9.2. Identifica y explica los procesos fisiológicos del sistema nervioso y las	5.9.2.1. Desarrollar ejercicio lector en el aula de clase: 1. Conocimientos previos	2



formaciones de nuevas sustancias mediante reacciones que ocurren en nuestro entorno.	<p>2. Reflexionar sobre la información a medida que se realiza la lectura del texto.</p> <p>3. Recrear o interpretar el texto de manera oral.</p> <p>4. Analizar: separar el contenido para observar y obtener conclusiones o puntos de vista estableciendo juicios sobre lo leído.</p> <p>5. Apropriación: adquirir información que se pueda transformar en conocimiento a largo plazo.</p> <p>Texto: La lectura desde la neurociencia. https://fundaciongsr.org/wp-content/uploads/2018/03/Neurociencia-y-lectura.pdf</p>	
	<p>5.9.2.2. Realizar actividad lúdica: Desafío del movimiento. Organización, por grupos de estudiantes, de diferentes actividades físicas que impliquen el uso de los conceptos, la fisiología del sistema nervioso y órganos de los sentidos.</p>	2
	<p>5.9.2.3. Realizar video de 4 productos utilizados en el hogar que tengan como base constituyente sustancias inorgánicas (óxido, base, ácido y sal) en el que se expliquen las clases, términos y símbolos utilizados en el planteamiento de las reacciones químicas.</p>	1
TERCER TRIMESTRE		
5.9.3. Explica y modela los procesos fisiológicos del sistema óseo y muscular y la importancia de la estequiometría en la industria.	<p>5.9.3.1. Desarrollar ejercicio lector en el aula de clase:</p> <p>1. Conocimientos previos</p> <p>2. Reflexionar sobre la información a medida que se realiza la lectura del texto.</p> <p>3. Recrear o interpretar el texto de manera oral.</p> <p>4. Analizar: separar el contenido para observar y obtener conclusiones o puntos de vista estableciendo juicios sobre lo leído.</p> <p>5. Apropriación: adquirir información que se pueda transformar en conocimiento a largo plazo.</p> <p>Texto: Uso de la estequiometría en la industria – Prezi https://prezi.com › qxjprtmeckx › uso-de-la-estequiometria..</p>	2
	<p>5.9.3.2. Organizar y realizar puesta en escena de casos clínicos, en una sala de urgencias, con patologías concernientes a los sistemas óseo y muscular.</p>	2



	5.9.3.3. Desarrollar práctica e informe de laboratorio sobre estequiometría y cálculos estequiométricos, teniendo en cuenta las normas y uso de material de laboratorio.	1
--	--	---

5.10. DÉCIMO GRADO

CRITERIO	ACTIVIDADES	CREDITOS
PRIMER TRIMESTRE		
5.10.1. Identifica y Explica el concepto de Solubilidad como factor que determina la clasificación de las soluciones y los genes como estructura química base del ADN.	5.10.1.1. Desarrollar ejercicio lector en el aula de clase: 1. Conocimientos previos 2. Reflexionar sobre la información a medida que se realiza la lectura del texto. 3. Recrear o interpretar el texto de manera oral. 4. Analizar: separar el contenido para observar y obtener conclusiones o puntos de vista estableciendo juicios sobre lo leído. 5. Apropiación: adquirir información que se pueda transformar en conocimiento a largo plazo. Texto: Diversidad genética Colombia Memorias del Congreso de Genética - SciELO Colombia http://www.scielo.org.co › pdf › recis	2
	5.10.1.2. Realizar práctica de laboratorio. Preparar diferentes soluciones utilizadas en la vida cotidiana. Graficar en papel milimétrico las curvas de solubilidad de cada una de las soluciones trabajadas.	2
	5.10.1.3. Efectuar actividad de aula: preparación de tres disoluciones determinar, mediante cálculos matemáticos, las diferentes unidades de concentración (físicas y químicas)	1
SEGUNDO TRIMESTRE		
5.10.2. Modela y Explica los factores que influyen en el comportamiento de los gases y la importancia de la microbiología a nivel industrial.	5.10.2.1. Desarrollar ejercicio lector en el aula de clase: 1. Conocimientos previos 2. Reflexionar sobre la información a medida que se realiza la lectura del texto. 3. Recrear o interpretar el texto de manera oral. 4. Analizar: separar el contenido para observar y obtener conclusiones o puntos de vista estableciendo juicios sobre lo leído.	2



INSTITUCIÓN EDUCATIVA CERCA DE PIEDRA
CHIA – CUNDINAMARCA



Juventud sana, digna y emprendedora

	5. Apropiación: adquirir información que se pueda transformar en conocimiento a largo plazo. Texto: MICROBIOLOGÍA Y SALUD https://www.3ciencias.com › uploads › 2019/03	
	5.10.2.2. Realiza práctica e informe de laboratorio: medio de cultivo y siembra de microorganismos.	1
	5.10.2.3. Realizar un video explicando ¿cuál es el comportamiento de los gases al modificar la temperatura, el volumen o la presión y su relación con las diferentes leyes de los gases ?	2
TERCER TRIMESTRE		
5.10.3. Identifica el átomo de Carbono como elemento estructural de los compuestos orgánicos y las características de cada uno de los biomas y sus interacciones específicas.	5.10.3.1. Desarrollar ejercicio lector en el aula de clase: 1. Conocimientos previos 2. Reflexionar sobre la información a medida que se realiza la lectura del texto. 3. Recrear o interpretar el texto de manera oral. 4. Analizar: separar el contenido para observar y obtener conclusiones o puntos de vista estableciendo juicios sobre lo leído. 5. Apropiación: adquirir información que se pueda transformar en conocimiento a largo plazo. Texto: 20 mitos y realidades del fracking - Memoria Académica https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar › libros	2
	5.10.3.2. Presentar una Exposición sobre las características de cada uno de los biomas y sus interacciones específicas.	1
	5.10.3.3. Efectuar práctica de laboratorio y presentar informe acerca de la determinación del PH de diferentes sustancias de la vida cotidiana, utilizando indicadores naturales.	2

5.11. ONCE GRADO

CRITERIO	ACTIVIDADES	CREDITOS
PRIMER TRIMESTRE		
5.11.1. Explica el concepto de isomería y la composición estructural de carbohidratos,	5.11.1.1. Desarrollar ejercicio lector en el aula de clase: 1. Conocimientos previos	2



proteínas, sustancias aromáticas y las funciones químicas oxigenadas.	2. Reflexionar sobre la información a medida que se realiza la lectura del texto. 3. Recrear o interpretar el texto de manera oral. 4. Analizar: separar el contenido para observar y obtener conclusiones o puntos de vista estableciendo juicios sobre lo leído. 5. Apropriación: adquirir información que se pueda transformar en conocimiento a largo plazo. Texto: CARBOHIDRATOS Y PROTEINAS	
	5.11.1.2. Presentar una Exposición sobre la clasificación y funciones de los carbohidratos y proteínas en lo seres vivos.	1
	5.11.1.3. Realizar un video explicando la estructura y propiedades fisicoquímicas de las funciones químicas oxigenadas.	2
SEGUNDO TRIMESTRE		
5.11.2. Explica la composición estructural de los lípidos, vitaminas y los compuestos nitrogenados.	5.11.2.1. Desarrollar ejercicio lector en el aula de clase: 1. Conocimientos previos 2. Reflexionar sobre la información a medida que se realiza la lectura del texto. 3. Recrear o interpretar el texto de manera oral. 4. Analizar: separar el contenido para observar y obtener conclusiones o puntos de vista estableciendo juicios sobre lo leído. 5. Apropriación: adquirir información que se pueda transformar en conocimiento a largo plazo. Texto: LÍPIDOS Y VITAMINAS	2
	5.11.2.2. Presentar una Exposición sobre las características de cada uno de los biomas y sus interacciones específicas.	1
	5.11.2.3. Realizar un video explicando ¿cuál es el comportamiento de los gases al modificar la temperatura, el volumen o la presión y su relación con las diferentes leyes de los gases ?	2
TERCER TRIMESTRE		
5.11.3. Explica la importancia de la integración de las diferentes rutas metabólicas a nivel celular y orgánico de los seres vivos.	5.11.3.1. Desarrollar ejercicio lector en el aula de clase: 1. Conocimientos previos 2. Reflexionar sobre la información a medida que se realiza la lectura del texto. 3. Recrear o interpretar el texto de manera oral.	1



	<p>4. Analizar: separar el contenido para observar y obtener conclusiones o puntos de vista estableciendo juicios sobre lo leído.</p> <p>5. Apropriación: adquirir información que se pueda transformar en conocimiento a largo plazo.</p> <p>Texto: INTEGRACIÓN DE RUTAS METABOLICAS</p>	
	<p>5.11.3.2. Realizar proyecto: RESTAURANTE MOLECULAR CERCA DE PIEDRA. Organización de los estudiantes por grupos, quienes explicaran las rutas metabólicas de las principales macromoléculas orgánicas mediante una propuesta gastronómica.</p>	<p>4</p>

6. FUENTES DE CONSULTA.

Ley 115/94_ Ley general de Educación.

Decreto 1860_ Decreto 1860 de agosto 3 de 1994 por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 115 de 1994, en los aspectos pedagógicos y organizativos generales. El presidente de la República de Colombia, en uso de las facultades que le otorga el numeral 11 del artículo. 189 de la Constitución Política.

Ley 49 de 2014; Por la cual se establece la Cátedra de Educación Financiera en la Educación Básica y Media en Colombia. El Congreso de la República de Colombia.

Pedagogía de proyectos.” (Bayliss para RSA 1.999 _La Educación Un Tesoro 4 Pilares de la Educación UNESCO.

Medios y Nuevas Tecnología en el sistema educativo colombiano MEN 1.996 –1998.

CARIDAD, Mercedes. MOSCOSO, Purificación. Los sistemas de hipertexto e hipermedias: una nueva aplicación en informática documental. Madrid, Fundación Germán Sánchez Ruipérez, 1991. portada libro Los sistemas de hipertexto e hipermedias.

COTTON, Bob y OLIVER, Richard. The cyberspaces lexicon: an ilustred dictionary of terms from multimedia to virtual reality. Phaidon Press, Londres, 1995.

DÍAZ PÉREZ, Paloma, CATENAZZI, Nadia y AEDO CUEVAS, Ignacio. De la multimedia a la hipermedia. Madrid, Editorial Rama, 1996.

DÍAZ, M^a Paloma; MONTERO, Susana. AEDO, Ignacio. Ingeniería de la web y patrones de diseño.

Prentice Hall, 2005.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA CERCA DE PIEDRA
CHIA – CUNDINAMARCA



Juventud sana, digna y emprendedora

COMPETENCIAS TICS PARA LOS DOCENTES “M.E.N” 🚦 DERECHOS BASICOS DEL APRENDIZAJE “M.E.N”

Banco de la República (2005) “Las remesas de trabajadores y las compras a cambistas profesionales en la balanza de pagos de Colombia”, en Reportes del Emisor, núm. 71, abril, Bogotá.

Estructuralista. Bogotá: Siglo XXI Editores, 39ª edición

<https://eduweb.condusef.gob.mx/EducaTuCartera/cuadernos-videos/cvpresupuesto.html>

<https://www.mineducacion.gov.co/portal/>

<http://www.didacticaymatematicas.com.co/>

http://habilidadesdelpensamientouv.blogspot.com.co/2009/10/1_3611.html

Castro, A. y Lessa, C. (1982) Introducción a la economía: un enfoque

<http://www.areaciencias.com/ejercicios.htm>

<http://www.wikipedia.org>

<http://www.lawebdefisica.com/>

<http://temas-biologia.blogspot.com/2008/10/pginas-web-de-biologa.html>

El origen de la vida. A.I. Oparin (libro en físico)

<https://fundaciongsr.org/wp-content/uploads/2018/03/Neurociencia-y-lectura.pdf>

<https://prezi.com/qxjprttimekcx/uso-de-la-estequiometria>

<http://www.scielo.org.co> › pdf › recis

<https://www.3ciencias.com> › uploads › 2019/03

<https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar> › libros

Química orgánica: estructura y dinámica Spencer & bonder

Síntesis orgánica mary k. Campbell y Shawn o. Farrell

Química estructural José m. macarulla. Editorial revertre

Química general Raymond Chang séptima edición.