	INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL JORGE NICOLÁS ABELLO “Formamos con Calidad y Fe para la Autonomía y la Productividad”	Página 1 de 42
	PLAN DE ESTUDIO AREA DE NATURALES	Versión 1

8. MALLA CURRICULAR: CIENCIAS NATURALES


8.1 MALLA CURRICULAR ASIGNATURA DE BIOLOGIA

ESTÁNDARES POR GRUPO DE GRADOS: 1°, 2° y 3°.


ESTANDAR GENERAL: En este nivel:

- Me identifico como un ser vivo que comparte algunas características con otros seres vivos y que se relaciona con ellos en un entorno en el que todos nos desarrollamos.
- Reconozco en el entorno fenómenos físicos que me afectan y desarrollo habilidades para aproximarse a ellos.
- Valoro la utilidad de algunos objetos y técnicas desarrollados por el ser humano y reconozco que somos agentes de cambio en el entorno y en la sociedad.
- Se identifica como ser vivo que comparte algunas características con otros seres vivos y que se relaciona con ellos en un entorno en que todos nos desarrollamos.
- Reconoce en el entorno fenómenos físicos que lo afectan y desarrolla habilidades para aproximarse a ellos.


ESTÁNDARES ESPECÍFICOS	EJES TEMÁTICOS	CONTENIDOS	COMPETENCIAS BÁSICAS Y/O LABORALES	LOGROS	EVALUACION
<ul style="list-style-type: none"> • Describo características de los seres vivos. • Propongo y verifico las necesidades de los seres vivos. • Describo y verifico ciclos de vida de los seres vivos. 	LOS SERES VIVOS	¿Quiénes son los seres vivos? ¿de qué se alimentan? ¿Cómo se clasifican?	Interpreta situaciones Establece condiciones Valora el trabajo de ciencias De relación con su entorno y medio físico.	Describir las semejanzas y diferencias de los seres vivos. Explica como la estructura externa de los seres vivos les permiten relacionarse con su medio ambiente.	Autoevaluación Coevaluación Heteroevaluación Talleres investigativos Mesas redondas Exposiciones Prueba oral Prueba escrita.
	Los seres no vivos	¿Cómo es su relación con el entorno? ¿Cuáles son las características de los seres no vivos? ¿en qué se diferencia de los seres vivos? ¿Cómo se reproducen los seres no vivos?	Interpreta situaciones Establece condiciones Valora el trabajo de ciencias Propositivas. De relación con su medio y su entorno.	Reconoce las características de los seres no vivos. Establece diferencia entre seres vivos y no vivos. Menciona con certeza seres vivos y no vivos.	Autoevaluación Coevaluación Heteroevaluación Talleres investigativos Mesas redondas Exposiciones Prueba oral Prueba escrita.
	Mi cuerpo	¿cómo esta formado mi cuerpo?	Interpreta situaciones Establece condiciones		Autoevaluación Coevaluación Heteroevaluación Talleres investigativos

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL JORGE NICOLÁS ABELLO “Formamos con Calidad y Fe para la Autonomía y la Productividad”	Página 2 de 42
	PLAN DE ESTUDIO AREA DE NATURALES	Versión 1

<ul style="list-style-type: none"> • Describo mi cuerpo y el de mis compañeros y compañeras. • Establezco relaciones entre las funciones de los cinco sentidos. 	Mi entorno	¿Cómo funciona? ¿Cuáles son las características de los objetos que me rodean? ¿Cómo se clasifican los objetos según su textura?	Valora el trabajo de ciencia De relación con su medio y entorno.	Conoce como esta formado el cuerpo humano y establece hábitos para cuidarlo. Analiza y comprende el funcionamiento de los diferentes sistemas: respiratorio, digestivo circulatorio y excretor. Describir semejanzas y diferencias de los objetos, en términos de forma, espacio, sabor y tamaño.	Mesas redondas Exposiciones Prueba oral Prueba escrita.
---	------------	---	---	---	--


	INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL JORGE NICOLÁS ABELLO “Formamos con Calidad y Fe para la Autonomía y la Productividad”	Página 3 de 42
	PLAN DE ESTUDIO AREA DE NATURALES	Versión 1

ESTANDARES ESPECÍFICOS	EJES TEMÁTICOS	CONTENIDOS	COMPETENCIAS BÁSICAS Y/O LABORALES	LOGROS	EVALUACION
<ul style="list-style-type: none"> Identifico diferentes estados de la materia y verifico causas para cambios de estado. Identifico y comparo fuentes de luz, calor y sonido y sus diferentes efectos sobre los seres vivos. Describo características de los seres vivos y objetos inertes, establezco semejanzas y diferencias entre ellos y los clasifico. Identifico y describo la flora y la fauna, el agua y el suelo de mi entorno. Describo mi cuerpo y el de mis compañeros y compañeras. Establezco relaciones entre las funciones de los cinco sentidos. 	La materia El sonido y la luz.	¿Qué es la materia y como se clasifica? ¿Cómo se propaga el sonido? ¿de dónde proviene la luz?	Interpreta situaciones Establece condiciones Valora el trabajo de ciencia De relación con su medio y entorno.	Comprende el concepto de materia y sus estados: liquido, solido y gaseoso. Reconoce las vibraciones como la manera de propagación del sonido Reconoce al sol como fuente principal de producción de la luz..	Autoevaluación Coevaluación Heteroevaluación Mesas redondas Debates Representaciones
	ERES VIVOS Y NO VIVOS	Características de los Seres vivos Características de los Seres no vivos	Interpreta situaciones Establece condiciones Plantea y argumenta hipótesis Valora el trabajo de ciencias	Identifica seres con vida y seres sin vida o inertes a través de sus características Define con claridad que es un ser vivo y que es un sin vida o inerte Propone ideas sobre la importancia de las plantas, el cuidado de su entorno y el beneficio que proporciona al hombre. Identifica las diferentes partes y adaptaciones que tienen las plantas de acuerdo a su clasificación. Conoce las características y la clasificación de los animales Reconozco la importancia de los recursos naturales y propongo estrategias para cuidarlos.	Autoevaluación Coevaluación Heteroevaluación Mesas redondas Debates Representaciones
	LAS PLANTAS Y LOS ANIMALES	Características de las plantas y los animales Adaptaciones de las Plantas Partes de la Planta Clasificación de las Plantas y de Los animales La flora, la fauna, el agua y el suelo: Recursos Naturales	Interpreta situaciones Establece condiciones Plantea y argumenta hipótesis Valora el trabajo de ciencias	Reconozco la importancia de los recursos naturales y propongo estrategias para cuidarlos.	Autoevaluación Coevaluación Heteroevaluación Mesas redondas Debates Representaciones
	EL CUERPO HUMANO	Partes del cuerpo Los músculos del Ser Humano Los órganos del Cuerpo Humano Los sentidos El sistema digestivo, respiratorio y circulatorio	Interpreta situaciones Establece condiciones Valora el trabajo de ciencia	Elabora esquemas explicando las partes que integran el cuerpo humano, los órganos y músculos que lo componen. Produce textos escritos acerca de la higiene y la salud para el beneficio del cuerpo humano Conozco, describo y relaciono las funciones de los cinco sentidos. Identifico y describo los procesos digestivos, respiratorios y circulatorio del ser humano y reconozco su importancia para la vida	

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL JORGE NICOLÁS ABELLO “Formamos con Calidad y Fe para la Autonomía y la Productividad”	Página 4 de 42
	PLAN DE ESTUDIO AREA DE NATURALES	Versión 1


--	--	--	--	--	--

ESTANDARES ESPECIFICOS	EJES TEMÁTICOS	CONTENIDOS	COMPETENCIAS BASICAS Y/O LABORALES	LOGROS	EVALUACION
<ul style="list-style-type: none"> Identifico diferentes estados de la materia y verifico causas para cambios de estado. 	LA MATERIA SUS PROPIEDADES Y SUS CAMBIOS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Propiedades de la materia ✓ Características de la materia ✓ Estados de la materia ✓ Cambios de la materia 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Interpreta situaciones ✓ Establece condiciones ✓ Plantea y argumenta hipótesis Valora el trabajo de ciencia	Identifico y explico algunas propiedades de la materia Reconozco, caracterizo y diferencio los estados de la materia Identifico distintas clases de mezclas y métodos de separación	Autoevaluación Coevaluación Heteroevaluación Mesas redondas Debates Representaciones
<ul style="list-style-type: none"> Describo características de los seres vivos. Propongo y verifico las necesidades de los seres vivos. Describo y verifico ciclos de vida de los seres vivos. 	Mi naturaleza	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Clasificación de los seres vivos en reinos. ✓ Partes de las plantas y su clasificación. ✓ Reproducción de las plantas. ✓ Sistema digestivo. ✓ Sistema circulatorio. ✓ Sistema respiratorio. ✓ Sistema excretor. 	Comunicativa. Interpretativa. Propositiva	Describe y verifica ciclo de vida de seres vivos. Reconoce la importancia de animales, plantas y propone estrategias para cuidarlos. Respeta y cuida los seres vivos y los objetos del	Autoevaluación Coevaluación Heteroevaluación Mesas redondas Debates Representaciones

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL JORGE NICOLÁS ABELLO “Formamos con Calidad y Fe para la Autonomía y la Productividad”	Página 5 de 42
	PLAN DE ESTUDIO AREA DE NATURALES	Versión 1


				entorno. Observa y describe cambios en su desarrollo y en el de otros seres vivos.	
--	--	--	--	--	--

ESTANDARES ESPECIFICOS	EJES TEMÁTICOS	CONTENIDOS	COMPETENCIAS BÁSICAS Y/O LABORALES	LOGROS	EVALUACION
<ul style="list-style-type: none"> • Describo mi cuerpo y el de mis compañeros y compañeras. • Establezco relaciones entre las funciones de los cinco sentidos. 	Mi cuerpo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Los dientes. ✓ Los nutrientes y su función. ✓ La higiene y sus alimentos. ✓ La reproducción humana. ✓ Sistema reproductor masculino. ✓ Sistema reproductor femenino. ✓ Formación de un nuevo ser. ✓ El parto. ✓ Cuidados del sistema reproductor 	Comunicativa. Interpretativa. Propositiva	Describo mi cuerpo y el de mis compañeros y compañeras. Observo y describo cambios en mi desarrollo y en el de otros seres vivos. Reconozco que los hijos y las hijas se parecen a sus padres y describo algunas características que se heredan. Identifico necesidades del cuidado de mi cuerpo y el de otras personas.	Autoevaluación Coevaluación Heteroevaluación Mesas redondas Debates Representaciones
	Mi planeta	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ecosistema. ✓ Componentes abióticos. ✓ Agua suelo y luz. ✓ Componentes bióticos. ✓ Fauna y flora. ✓ Población habitada y nicho. 	Comunicativa. Interpretativa. Propositiva	Identifico y describo la flora, la fauna, el agua y el suelo de mi entorno. Identifico las adaptaciones de los seres vivos al ambiente. Analizo el ecosistema que me rodea y lo comparo con otros.	Autoevaluación Coevaluación Heteroevaluación Mesas redondas Debates Representaciones
<ul style="list-style-type: none"> • Reconozco la composición y estructura del planeta 					

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL JORGE NICOLÁS ABELLO “Formamos con Calidad y Fe para la Autonomía y la Productividad”	Página 6 de 42
	PLAN DE ESTUDIO AREA DE NATURALES	Versión 1

tierra. <ul style="list-style-type: none"> • Describo la dinámica de un ecosistema y sus componentes 		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Diversos ecosistemas. ✓ Niveles de alimentación. ✓ Adaptación. ✓ Adaptaciones para vivir en agua ✓ Adaptaciones para buscar alimento y protección. ✓ Adaptaciones para vivir en agua ✓ Adaptaciones para buscar alimento y protección. 			
--	--	--	--	--	--

ESTANDARES ESPECIFICOS	EJES TEMÁTICOS	CONTENIDOS	COMPETENCIAS BASICAS Y/O LABORALES	LOGROS	EVALUACION
<ul style="list-style-type: none"> • Describo y clasifico objetos según sus características físicas. • Identifico tipos de movimiento en seres vivos y objetos y las fuerzas que las producen. • Registro el movimiento del sol, la luna y las estrellas en el cielo, en un periodo de tiempo. 	Mi tierra	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La materia y sus propiedades. ✓ La masa de los objetos. ✓ El peso de los objetos. ✓ El volumen de los objetos. ✓ La temperatura y el calor. ✓ Los estados de la materia y sus cambios. ✓ El calor y los cambios físicos. ✓ fuentes y receptores de luz. ✓ Las características del sonido. ✓ El movimiento y 	Comunicativa. Interpretativa. Propositiva	Identifico diferentes estados físicos de la materia (el agua, por ejemplo) y verifico causas para cambios de estado. Identifico y comparo fuentes de luz, calor y sonido y su efecto sobre diferentes seres vivos. Identifico tipos de movimiento en seres vivos y objetos, y las fuerzas que lo producen. Identifico aparatos que utilizamos hoy y que no se utilizaban en épocas pasadas. Identifico circuitos eléctricos en mi entorno.	Autoevaluación Coevaluacion Heteroevaluacion Mesas redondas Debates Representaciones

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL JORGE NICOLÁS ABELLO “Formamos con Calidad y Fe para la Autonomía y la Productividad”	Página 7 de 42
	PLAN DE ESTUDIO AREA DE NATURALES	Versión 1


ESTANDARES POR GRUPO DE GRADOS: 4°,5°.

ESTANDAR GENERAL: En este nivel:

- Explico la importancia de la célula como unidad básica de los seres vivos.
- Identifico en mi entorno objetos que cumplen funciones similares a las de mis órganos y sustento la comparación.
- Represento los diversos sistemas de órganos del ser humano y explico su función.
- Analizo el ecosistema que me rodea y lo comparo con otros.
- Identifico adaptaciones de los seres vivos teniendo en cuenta las características de los ecosistemas en que viven.
- Explico la dinámica de un ecosistema teniendo en cuenta las necesidades de energía y nutrientes de los seres vivos.
- Describo y verifico el efecto de la transferencia de energía térmica en los cambios de estado de algunas sustancias.
- Propongo y verifico diferentes métodos de separación de mezclas.
- Comparo movimientos y desplazamientos de seres vivos y objetos.

		sus clases. ✓ La fuerza y el movimiento.			
--	--	---	--	--	--


ESTANDARES ESPECIFICOS	EJES TEMÁTICOS	CONTENIDOS	COMPETENCIAS BASICAS Y/O LABORALES	LOGROS	EVALUACION
<ul style="list-style-type: none"> • Identifico los niveles de organización celular de los seres vivos. 	Seres vivos y su medio	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Organización externa de los seres vivos. ✓ El Medio Ambiente ✓ El Hábitat ✓ Niveles de organización externa de los seres vivos ✓ Ecosistemas Colombianos ✓ Relación de los 	Comunicativa. Interpretativa. Propositiva	Establece relaciones entre los componentes del medio y las necesidades de los seres vivos. Clasifica los seres vivos de acuerdo con el hábitat en el que se desarrollan.	Autoevaluación Coevaluación Heteroevaluación Mesas redondas Debates Representaciones

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL JORGE NICOLÁS ABELLO “Formamos con Calidad y Fe para la Autonomía y la Productividad”	Página 8 de 42
	PLAN DE ESTUDIO AREA DE NATURALES	Versión 1

		seres vivos con el medio			
--	--	--------------------------	--	--	--


ESTANDARES ESPECIFICOS	EJES TEMÁTICOS	CONTENIDOS	COMPETENCIAS BASICAS Y/O LABORALES	LOGROS	EVALUACION
<ul style="list-style-type: none"> Explico adaptaciones de los seres vivos al ambiente. Identifico fenómenos de camuflaje en el entorno y los relaciono con las necesidades de los seres vivos. 	Adaptación y Relaciones	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Adaptaciones de los seres vivos. ✓ Relaciones entre los seres vivos. ✓ Interacciones en una comunidad. 	Comunicativa. Interpretativa. Propositiva	Comprende que es una adaptación Reconoce distintas clases de adaptaciones en los seres vivos. Diferencia los tipos de interacciones que se establecen en una comunidad.	Autoevaluación Coevaluación Heteroevaluación Mesas redondas Debates Representaciones
	Interacción a través de los seres vivos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Alimentos de las plantas ✓ Alimentos de los animales ✓ Alimentos de los Seres Humanos ✓ Tipos de alimentos ✓ Cadena alimenticia 	Comunicativa. Interpretativa. Propositiva	Diferencia la forma en que se alimentan las plantas, los animales y el ser humano. Reconoce la importancia del alimento en los seres vivos. Clasifica los seres de un ecosistema según su forma de alimentación.	Autoevaluación Coevaluación Heteroevaluación Mesas redondas Debates Representaciones
<ul style="list-style-type: none"> Identifico las clases de nutrición en los seres vivos. Diferencio los tipos de alimentos. 					

ESTANDARES ESPECÍFICOS	EJES TEMÁTICOS	CONTENIDOS	COMPETENCIAS BASICAS Y/O LABORALES	LOGROS	EVALUACION
<ul style="list-style-type: none"> Identifico los factores que intervienen en la conservación ambiental. Reconozco los agentes contaminantes de los 	Equilibrio en los Ecosistemas	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Generalidades del equilibrio ecológico. ✓ Mantenimiento del equilibrio 	Comunicativa. Interpretativa	Reconoce el concepto de equilibrio ecológico. Identifica y diferencia los aspectos que influyen en el mantenimiento del equilibrio	Autoevaluación Coevaluación Heteroevaluación Mesas redondas Debates


	INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL JORGE NICOLÁS ABELLO “Formamos con Calidad y Fe para la Autonomía y la Productividad”	Página 9 de 42
	PLAN DE ESTUDIO AREA DE NATURALES	Versión 1

ecosistemas. <ul style="list-style-type: none"> Propongo alternativas para cuidar el entorno y evitar el peligro que lo amenazan. 		ecológico. ✓ La contaminación un estado del desequilibrio ecológico.	Propositiva	ecológico. Clasifica y diferencia la Materia según sea una mezcla o una Sustancia Pura Identifica algunos métodos de separación de mezclas.	Representaciones
---	--	---	-------------	---	------------------

ESTANDARES ESPECÍFICOS	EJES TEMÁTICOS	CONTENIDOS	COMPETENCIAS BÁSICAS Y/O LABORALES	LOGROS	EVALUACION
<ul style="list-style-type: none"> Comprendo y establezco relaciones entre los niveles de organización interna de los seres vivos. Describo las características que identifican a un organismo 	Constitución y organización interna de los Seres Vivos	Nivele de organización biológica Nivel celular, de tejido, de órgano, de sistema y de individuo. Nivel orgánico: de nutrición, de reproducción, de relación.	Comunicativa. Interpretativa_ Propositiva	Identifica la célula como unidad estructural y funcional de todo ser vivo. Comprende y establece relaciones entre los niveles de organización interna de los seres vivos. Comprende y explica la importancia de las funciones vitales como mecanismo de sobrevivencia. Valora el papel de la ciencia y de la tecnología en la calidad de vida.	Autoevaluación Coevaluación Heteroevaluación Mesas redondas Debates Representaciones
<ul style="list-style-type: none"> Comprendo y explico la importancia de las funciones vitales como mecanismo de sobrevivencia. Comprendo los procesos que están implícitos en la función de nutrición de los seres vivos. 	Interacción de los seres vivos	Nutrición en los Seres Vivos: celular, en plantas, animales y el ser humano. La circulación en los seres vivos: celular, en plantas, animales y el ser humano. La Respiración en los seres vivos: celular, en plantas, animales y el ser humano. La Excreción en los seres vivos:	Comunicativa. Interpretativa_ Propositiva	Establece relaciones entre las formas como realizan la nutrición los distintos clases de seres. Explica y define la Circulación como una etapa de la función de nutrición. Establece relaciones entre las formas como realizan la Respiración los distintos seres vivos. Define la Excreción como el proceso mediante el cual se eliminan sustancias de desecho. Describe y elabora análisis a	Autoevaluación Coevaluación Heteroevaluación Mesas redondas Debates Representaciones

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL JORGE NICOLÁS ABELLO “Formamos con Calidad y Fe para la Autonomía y la Productividad”	Página 10 de 42
	PLAN DE ESTUDIO AREA DE NATURALES	Versión 1

		celular, en plantas, animales y el ser humano.		situaciones o fenómenos naturales, utilizando términos propios de la disciplina	
ESTANDARES ESPECÍFICOS	EJES TEMÁTICOS	CONTENIDOS	COMPETENCIAS BÁSICAS Y/O LABORALES	LOGROS	EVALUACION
<ul style="list-style-type: none"> Reconozco en la atmósfera y en la Tierra la incidencia de los diferentes ciclos biológicos. Explico problemas del ambiente y enuncio posibles soluciones. Reconozco la reproducción como la función por medio de la cual los seres vivos dan origen a organismos similares. Comprendo la manera como el ser humano se reproduce. 	Ciclos que se cumplen en los Seres Vivos al relacionarse con el medio	Ciclo del Agua: evaporación, condensación, precipitación. Ciclo del Carbono y del Oxígeno Ciclo del Calcio y del Fósforo Ciclo del Nitrógeno	Comunicativa. Interpretativa_ Propositiva	Establece relaciones entre los ciclos biogeoquímicos. Interpreta y compara documentos, gráficos y escritos sobre los diferentes ciclos. Imagina y formula explicaciones a problemas causados por la contaminación. Define las condiciones que alteran los ciclos biogeoquímicos.	Autoevaluación Coevaluación Heteroevaluación Mesas redondas Debates Representaciones
<ul style="list-style-type: none"> Comprendo el concepto de reproducción, como una función por medio de la cual los seres vivos dan origen a organismos similares. Interpreto y diferencio los tipos de reproducción que se dan los seres vivos. Comprendo la manera como se reproduce el ser humano, entendiendo el dimorfismo sexual e interpretando las etapas de formación y maduración del ser humano. 	Función de reproducción en los Seres Vivos	Mecanismos de reproducción celular. Reproducción en unicelulares. Reproducción en organismos multicelulares. Reproducción vegetal. Reproducción en animales. Reproducción humana.	Comunicativa. Interpretativa_ Propositiva	Comprende el concepto de reproducción, como una función por medio de la cual los seres vivos dan origen a organismos similares. Interpreta y diferencia los tipos de reproducción que se dan los seres vivos. Comprende la manera como se reproduce el ser humano, entendiendo el dimorfismo sexual e interpretando las etapas de formación y maduración del ser humano.	Autoevaluación Coevaluación Heteroevaluación Mesas redondas Debates Representaciones

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL JORGE NICOLÁS ABELLO “Formamos con Calidad y Fe para la Autonomía y la Productividad”	Página 11 de 42
	PLAN DE ESTUDIO AREA DE NATURALES	Versión 1

--	--	--	--	--	--


ESTANDARES POR GRUPO DE GRADOS: 6°,7°.

ESTANDAR GENERAL: En este nivel:

- Explico la estructura de la célula y las funciones básicas de sus componentes.
- Verifico y explico los procesos de ósmosis y difusión.
- Clasifico membranas de los seres vivos de acuerdo a su permeabilidad frente a diversas sustancias.
- Clasifico organismos en grupos taxonómico de acuerdo a las características de sus células.
- Comparo sistemas de división celular y argumento su importancia en la generación de nuevos organismos y tejidos.
- Explico las funciones de los seres vivos a partir de las relaciones entre diferentes sistemas de órganos.
- Comparo mecanismos de obtención de energía en los seres vivos.
- Caracterizo ecosistemas y analizo el equilibrio dinámico entre sus poblaciones.
- Propongo explicaciones sobre la diversidad biológica teniendo en cuenta el movimiento de placas tectónicas y las características climáticas.


ESTANDARES ESPECÍFICOS.	EJES TEMÁTICOS	CONTENIDOS	COMPETENCIAS BÁSICAS Y/O LABORALES	LOGROS	EVALUACION
<ul style="list-style-type: none"> • Describo y comparo algunas teorías que explican el origen de la vida y su diversidad. • Identifico las estructuras básicas de las células y analiza su funcionamiento. 	La célula y el origen de la vida.	1. El origen de la vida 2. Teoría celular 3. Estructura celular 3.1 Membrana celular 3.2 Citoplasma 3.3 Núcleo 3.4 Organelos citoplasmáticos 4. Clases de células 4.1 Célula eucariótica 4.2 Célula procariótica 5. Diferencia entre célula animal y célula vegetal. 6. Transporte activo. 6.1 Endocitosis y exocitosis 7. Reproducción celular 7.1 Mitosis 7.2 Meiosis	- Comprender, describir y explicar fenómenos naturales y ambientales utilizando conceptos y categorías de la biología y la ecología. - Desarrollar hábitos y actitudes de inquietud y curiosidad hacia el conocimiento científico, a partir de su comprensión y análisis.	- Reconoce y comprende que la célula es la unidad estructural, funcional y de origen de todos los seres vivos. - Comprende y explica la constitución de la célula y su interacción con el medio. - Comprende y analiza algunos aspectos sobre la historia de la teoría celular y opina al respecto.	La actividad evaluativa tendrá en cuenta el componente cuantitativo para establecer el nivel de desempeño de los estudiantes en las temáticas tratadas. Se utilizan herramientas como la realización de talleres, evaluaciones tipo competencias, actividades como preguntas abiertas, participación en clases, actividades individuales y grupales, la autoevaluación y la heteroevaluación.

ESTANDARES ESPECÍFICOS	EJES TEMÁTICOS	CONTENIDOS	COMPETENCIAS BÁSICAS Y/O LABORALES	LOGROS	EVALUACION
------------------------	----------------	------------	------------------------------------	--------	------------

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL JORGE NICOLÁS ABELLO “Formamos con Calidad y Fe para la Autonomía y la Productividad”	Página 12 de 42
	PLAN DE ESTUDIO AREA DE NATURALES	Versión 1


<ul style="list-style-type: none"> Identifico características distintivas de algunos grupos taxonómicos. Identifico distintas categorías usadas para la clasificación de los seres vivos. Relaciono las estructuras de los tejidos con sus funciones. 	De la célula a los reinos	1. Tejidos vegetales 1.1 Tejidos meristemáticos. 1.2 Tejidos dérmicos. 1.3 Tejidos vasculares. 1.4 Tejidos fundamentales 2. Tejidos animales 2.1 Tejido epitelial 2.2 Tejido muscular 2.3 Tejido conectivo o conjuntivo 2.4 Tejido Nervioso 3. Reinos de la naturaleza (Características y clasificación) 3.1 Reino Mónera 3.2. Reino protistas 3.3 Reino Fungi 3.4 Reino Vegetal 3.5 Reino Animal	-Fomentar actitudes y comportamientos responsables, críticos y conscientes frente a la conservación del medio ambiente. - Aplicar las leyes naturales, los conceptos y las teorías científicas en la resolución de problemas. - Desarrollar hábitos y actitudes de inquietud y curiosidad hacia el conocimiento de la naturaleza y del medio ambiente.	-Comprende y explica los tejidos como nivel de organización de los seres vivos. - Identificar las características de los tejidos vegetales, animales y en el hombre. - Clasifica organismos vivos en los diferentes reinos de la naturaleza teniendo en cuenta sus características. - Conoce los grupos y subgrupos que forman los reinos de la naturaleza.	La actividad evaluativa tendrá en cuenta el componente cuantitativo para establecer el nivel de desempeño de los estudiantes en las temáticas tratadas. Se utilizan herramientas como la realización de talleres, evaluaciones tipo competencias, actividades como preguntas abiertas, participación en clases, actividades individuales y grupales, la autoevaluación y la heteroevaluación.
--	---------------------------	--	--	--	---

ESTANDARES ESPECÍFICOS	EJES TEMÁTICOS	CONTENIDOS	COMPETENCIAS BÁSICAS Y/O LABORALES	LOGROS	EVALUACION
<ul style="list-style-type: none"> Comprendo que los seres vivos deben realizar muchas funciones para vivir y que existe una relación entre la anatomía, la morfología y la función. Comprendo que ciertos proceso fisicoquímicos son importantes para la obtención de la energía de la célula y de los seres vivos. 	Los sistemas vivos se relacionan para cumplir funciones.	1. La nutrición 1.1 Clases de nutrientes 1.2 Clasificación de los organismos según el tipo de nutrición. 1.3. Nutrición en organismos autótrofos. 1.4. Nutrición en organismos heterótrofos. 1.5. La nutrición en el ser humano 2.La respiración 2.1. Tipos de respiración	-Fomentar actitudes y comportamientos responsables, críticos y conscientes frente a la conservación del medio ambiente. - Aplicar las leyes naturales, los conceptos y las teorías científicas en la resolución de problemas. Desarrollar hábitos y actitudes de inquietud y curiosidad hacia el conocimiento de la naturaleza y del medio ambiente.	- Explica el proceso de la digestión en los seres vivos. - Establece diferencias entre el proceso de nutrición en organismos heterótrofos y organismos autótrofos. - Analiza la relación entre las funciones de los sistemas digestivo respiratorio. - Conoce la morfología, fisiología y patología del sistema respiratorio humano. - Conoce la morfología, fisiología y patología del sistema respiratorio humano.	La actividad evaluativa tendrá en cuenta el componente cuantitativo para establecer el nivel de desempeño de los estudiantes en las temáticas tratadas. Se utilizan herramientas como la realización de talleres, evaluaciones tipo competencias, actividades como preguntas abiertas, participación en clases, actividades individuales y grupales, la

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL JORGE NICOLÁS ABELLO “Formamos con Calidad y Fe para la Autonomía y la Productividad”	Página 13 de 42
	PLAN DE ESTUDIO AREA DE NATURALES	Versión 1

		2.2. La respiración en Mónica, Protistas, hongos, vegetales y animales. 2.3 Respiración en animales 3. La respiración en el ser humano 3.1 Anatomía y fisiología del sistema respiratorio humano. 3.2 Enfermedades del sistema respiratorio humano			autoevaluación y la heteroevaluación.
--	--	--	--	--	---------------------------------------


ESTANDARES ESPECÍFICOS	EJES TEMÁTICOS	CONTENIDOS	COMPETENCIAS BÁSICAS Y/O LABORALES	LOGROS	EVALUACION
<ul style="list-style-type: none"> Reconozco el ecosistema como una unidad estructural en la que los seres vivos interactúan funcionalmente con su medio. Identifico algunos ecosistemas, destacando sus potencialidades bióticas y abióticas. Reflexiono acerca de las causas que producen la contaminación ambiental. Diferencio entre las propiedades generales y específicas de la materia. Identifico las transformaciones de la materia como una propiedad química. 	Mi entorno un sistema de combinaciones perfecta.	1. Ecosistema a. Factores bióticos y abióticos. b. Tipos de ecosistemas c. Ecosistemas acuáticos 1. Influencia del ser humano sobre los ecosistemas acuáticos 1.6 Ecosistemas acuáticos en Colombia 1.7 Ecosistemas terrestres 1.8 Distribución de los ecosistemas terrestres en Colombia 1.9 Influencia del ser humano sobre los ecosistemas terrestres 2. La materia 2.1 Propiedades de la materia 2. Estados de la materia. 3. Cambios de estado	-Fomentar actitudes y comportamientos responsables, críticos y conscientes frente a la conservación del medio ambiente. - Aplicar las leyes naturales, los conceptos y las teorías científicas en la resolución de problemas. - Desarrollar hábitos y actitudes de inquietud y curiosidad hacia el conocimiento de la naturaleza y del medio ambiente.	- Reconoce los factores que forman parte de los ecosistemas. - Establece diferencias entre los ecosistemas terrestres y acuáticos. - Analiza las causas de la influencia del hombre sobre los ecosistemas. - Identifica la estructura de la materia reconociendo los diferentes estados. - Da ejemplos de sustancias, mezclas y elementos.	La actividad evaluativa tendrá en cuenta el componente cuantitativo para establecer el nivel de desempeño de los estudiantes en las temáticas tratadas. Se utilizan herramientas como la realización de talleres, evaluaciones tipo competencias, actividades como preguntas abiertas, participación en clases, actividades individuales y grupales, la autoevaluación y la heteroevaluación.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL JORGE NICOLÁS ABELLO “Formamos con Calidad y Fe para la Autonomía y la Productividad”	Página 14 de 42
	PLAN DE ESTUDIO AREA DE NATURALES	Versión 1

		de la materia. 4. Clases de materia 4.1 Sustancias puras 4.2 Mezclas (Homogéneas y heterogéneas) 5. Técnicas de separación de mezclas.			
--	--	--	--	--	--


ESTANDARES ESPECÍFICOS	EJES TEMÁTICOS	CONTENIDOS	COMPETENCIAS BÁSICAS Y/O LABORALES	LOGROS	EVALUACION
<ul style="list-style-type: none"> Identifico las estructuras básicas de las células y analiza su funcionamiento. Verifico la función de la membrana celular en el transporte y excreción de sustancias. Analizo el proceso de excreción en los seres vivos. 	La célula unidad estructural, funcional y de origen de todo ser vivo.	1. La célula. a. Orígenes de la vida b. Evolución del concepto de célula c. Organelos y estructuras celulares d. Tipos de Células 2. Membrana Celular a. Estructura (Moléculas orgánicas) y función b. Excreción y circulación celular c. Transporte celular Grupos taxonómicos según el tipo de células	1. Busco información en diferentes fuentes. 2. Formulo explicaciones posibles con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos, para contestar preguntas. 3. Sustento mis respuestas con diversos argumentos. 4. Respeto y cuido los seres vivos y objetos de mi entorno.	1. Identificara a la célula como la unidad estructural, funcional y de origen de todos los seres vivos. 2. Clasificara seres vivos en los diferentes grupos taxonómicos según el tipo y número de célula que presenta. 3. Establecerá la importancia de la célula en el buen funcionamiento de nuestro organismo.	La actividad evaluativa tendrá en cuenta el componente cuantitativo para establecer el nivel de desempeño de los estudiantes en las temáticas tratadas. Se utilizan herramientas como la realización de talleres, evaluaciones tipo competencias, actividades como preguntas abiertas, participación en clases, actividades individuales y grupales, la autoevaluación y la heteroevaluación.

ESTANDARES ESPECÍFICOS	EJES TEMÁTICOS	CONTENIDOS	COMPETENCIAS BÁSICAS Y/O LABORALES	LOGROS	EVALUACION
<ul style="list-style-type: none"> Identifico los tipos de circulación que se presentan en los seres vivos. 	mi cuerpo un	1. La excreción 1.1 Excreción celular 1.2 Excreción en organismos sencillos. 1.3 Excreción en los	1. Formulo preguntas específicas sobre una observación o experiencia y escojo una para indagar y encontrar posibles	1. Establecerá la importancia de las funciones de los sistemas excretor y circulatorio en el equilibrio hídrico del cuerpo. 2. Identificara las estructuras	La actividad evaluativa tendrá en cuenta el componente cuantitativo para establecer el nivel de desempeño de los

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL JORGE NICOLÁS ABELLO “Formamos con Calidad y Fe para la Autonomía y la Productividad”	Página 15 de 42
	PLAN DE ESTUDIO AREA DE NATURALES	Versión 1


	sistema en equilibrio...	animales a. Órganos excretores en invertebrados b. Órganos excretores en vertebrados 1.4 Excreción en las plantas a. Estructuras excretoras b. Sustancias excretadas 1.5 Excreción en el hombre a. Funciones del sistema excretor b. Anatomía del sistema excretor c. Patología del sistema excretor 2. Circulación en los animales 2.1 Órganos Circulatorios 2.2 Tipos de sistemas circulatorios 2.3 Circulación en las plantas a. Transporte de sustancias: El floema y el xilema. 2.4 Circulación en el hombre a. Funciones del sistema circulatorio b. Anatomía, fisiología y patología.	respuestas. 2. Formulo explicaciones posibles, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos, para contestar preguntas. 3. Analizo si la información que he obtenido es suficiente para contestar mis preguntas o sustentar mis explicaciones	utilizadas por los animales y plantas para realizar el proceso de excreción y circulación. 3. Reconocerá la fisiología, anatomía y patología del sistema excretor humano. 4. Reconocerá la fisiología, anatomía y patología del sistema circulatorio humano.	estudiantes en las temáticas tratadas. Se utilizan herramientas como la realización de talleres, evaluaciones tipo competencias, actividades como preguntas abiertas, participación en clases, actividades individuales y grupales, la autoevaluación y la heteroevaluación.
--	--------------------------	---	--	--	--

ESTANDARES ESPECÍFICOS	EJES TEMÁTICOS	CONTENIDOS	COMPETENCIAS BÁSICAS Y/O LABORALES	LOGROS	EVALUACION
<ul style="list-style-type: none"> Reconozco el ecosistema como una unidad estructural en la que los seres vivos interactúan funcionalmente con su 	Mi entorno un	1.Organización de los ecosistemas 1.1 Niveles de organización 1.2 Componentes	1. Formulo explicaciones posibles, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos, para contestar	1. Clasificara los componentes de un ecosistema en bióticos y abióticos. 2. Realizará pirámides alimenticias y cadenas tróficas	La actividad evaluativa tendrá en cuenta el componente cuantitativo para establecer el nivel de desempeño de los

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL JORGE NICOLÁS ABELLO “Formamos con Calidad y Fe para la Autonomía y la Productividad”	Página 16 de 42
	PLAN DE ESTUDIO AREA DE NATURALES	Versión 1

<p>medio.</p> <ul style="list-style-type: none"> Identifico algunos ecosistemas, destacando sus potencialidades bióticas y abióticas. Reflexiono acerca de las causas que producen la contaminación ambiental. 	<p>mundo de diversidades.</p>	<p>bióticos y abióticos</p> <p>2. Flujo de energía y equilibrio</p> <p>2.1 Niveles tróficos</p> <p>2.3 Pirámide trófica y cadena alimenticia</p> <p>3. Influencia del hombre en los ecosistemas</p> <p>3.1 Contaminación ambiental</p> <p>3.2 Especies introducidas</p> <p>3.3 Sobreexplotación</p> <p>3.4 Cambio climático</p> <p>4. Diversidad biológica</p> <p>4.1 Tipos de diversidad</p> <p>4.2 Diversidad en Colombia</p> <p>4.3 Influencia de la deriva continental en la diversidad</p> <p>4. Adaptaciones en los seres vivos</p> <p>4.1 Tipos de adaptaciones.</p> <p>4.2 Adaptaciones de plantas y animales en ambientes terrestres y acuáticos.</p> <p>4.3 Relación entre adaptación y extinción</p> <p>Importancia del agua y el suelo en los ecosistemas.</p>	<p>preguntas.</p> <p>2. Sustento mis respuestas con diversos argumentos.</p> <p>3. Busco información en diferentes fuentes.</p>	<p>utilizando especies propias de su entorno.</p> <p>3. Analizara los efectos del hombre en los ecosistemas y propondrá acciones para mantenerlos.</p> <p>4. Establecerá cuáles son los factores que contribuyen en la diversidad biológica.</p> <p>5. Argumentara sobre la importancia de los suelos y el agua en los ecosistemas terrestres.</p>	<p>estudiantes en las temáticas tratadas. Se utilizan herramientas como la realización de talleres, evaluaciones tipo competencias, actividades como preguntas abiertas, participación en clases, actividades individuales y grupales, la autoevaluación y la heteroevaluación.</p>
--	-------------------------------	--	---	--	---

ESTANDARES ESPECÍFICOS	EJES TEMÁTICOS	CONTENIDOS	COMPETENCIAS BÁSICAS Y/O LABORALES	LOGROS	EVALUACION
<ul style="list-style-type: none"> Diferencio entre las 		1. La materia	1. Formulo explicaciones	1. Explicara la estructura de la	La actividad evaluativa

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL JORGE NICOLÁS ABELLO “Formamos con Calidad y Fe para la Autonomía y la Productividad”	Página 17 de 42
	PLAN DE ESTUDIO AREA DE NATURALES	Versión 1


propiedades generales y específicas de la materia. • Identifico las transformaciones de la materia como una propiedad química.	La materia sus cambios y propiedades.	a. Propiedades de la materia b. Organización de los elementos químicos c. Estructura de la materia d. Modelos atómicos 2. Tipos de materiales a. Estados de la materia b. Cambios de la materia 3. Enlaces químicos 4. La electrización a. Conductores eléctricos b. Magnetismo y corriente eléctrica.	posibles, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos, para contestar preguntas. 2. Saco conclusiones de los experimentos que realizo, aunque no obtenga los resultados esperados. 3. Registro mis resultados en forma organizada y sin alteración alguna.	materia a través de mapas conceptuales. 2. Describirá el desarrollo de modelos que explican la estructura de la materia. 3. Explicará y utilizo la tabla periódica como herramienta para predecir procesos químicos. 4. Establecerá la relación de la estructura del átomo con los diferentes en laces químicos.	tendrá en cuenta el componente cuantitativo para establecer el nivel de desempeño de los estudiantes en las temáticas tratadas. Se utilizan herramientas como la realización de talleres, evaluaciones tipo competencias, actividades como preguntas abiertas, participación en clases, actividades individuales y grupales, la autoevaluación y la heteroevaluación.
---	---------------------------------------	--	---	---	---

ESTANDARES POR GRUPO DE GRADOS: 8° 9°.

ESTANDAR GENERAL: En este nivel:


- Reconozco la importancia del modelo de la doble hélice para la explicación del almacenamiento y transmisión del material hereditario.
- Establezco relaciones entre los genes, las proteínas y las funciones celulares.
- Comparo diferentes sistemas de reproducción.
- Justifico la importancia de la reproducción sexual en el mantenimiento de la variabilidad.
- Establezco la relación entre ciclo menstrual y la reproducción humana.
- Clasifico organismos en grupos taxonómicos de acuerdo con sus características celulares.
- Propongo alternativas de clasificación de algunos organismos de difícil ubicación taxonómica.
- Identifico categorías para clasificar individuos dentro de una misma especie.
- Explico la importancia de las hormonas en la regulación del funcionamiento del ser humano.
- Formulo hipótesis acerca del origen y evolución de un grupo de organismos.
- Establezco relación entre el clima en las diferentes eras geológicas y las adaptaciones de los seres vivos.

ESTANDARES ESPECIFICOS	EJES TEMÁTICOS	CONTENIDOS	COMPETENCIAS BASICAS Y/O LABORALES	LOGROS	EVALUACION
• Explico la importancia de los procesos de mitosis y meiosis.	COMO SE ORIGINAN LOS SERES	1. La reproducción. a. Concepto. b. Tipos de reproducción. c. Mitosis y meiosis. 1. Reproducción en las plantas. a. Angiospermas. b. Gimnospermas. 2. Reproducción en animales.	- Identifico y uso adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias. - Establezco relaciones entre la información recopilada y doy el crédito	- Estudiará el proceso de reproducción en los seres vivos identificando las estructuras que utilizan y los tipos de reproducción - Identificará la	La actividad evaluativa tendrá en cuenta el componente cuantitativo para establecer el nivel de desempeño de los estudiantes en las temáticas tratadas. Se utilizan herramientas como la

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL JORGE NICOLÁS ABELLO “Formamos con Calidad y Fe para la Autonomía y la Productividad”	Página 18 de 42
	PLAN DE ESTUDIO AREA DE NATURALES	Versión 1


<ul style="list-style-type: none"> Reconozco la diferencia entre la reproducción asexual y la reproducción sexual en las plantas. Identifico los tipos de reproducción en animales. Reconozco las distintas estructuras del cuerpo que intervienen en el movimiento. Describo el sistema óseo humano. Localizo los músculos del cuerpo humano. 		a. Invertebrados. b. Vertebrados. c. Humanos. 3. Patología del sistema reproductor en el hombre. Embarazo y parto.	correspondiente.	morfología, fisiología y patología del sistema reproductor femenino y masculino. - Reflexionará sobre la necesidad de cuidar su sexualidad para evitar enfermedades y embarazos deseados.	realización de talleres, evaluaciones tipo competencias, actividades como preguntas abiertas, participación en clases, actividades individuales y grupales, la autoevaluación y la heteroevaluación.
	El movimiento de mi cuerpo es gracias a una máquina de engranaje.	1. Soporte y locomoción en los seres vivos. 2. Sistema óseo a. Funciones del sistema óseo b. Estructura de los huesos c. Remodelación ósea d. Osificación: Concepto y clases. 3. Sistema óseo humano a. Clases de tejidos óseos b. División del esqueleto humano c. Tipos de huesos d. Enfermedades del sistema óseo.	-Formulo hipótesis, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos. -Busco información de diferentes fuentes. -	-Establece la función de los sistemas de locomoción y soporte a partir del estudio de sus propiedades y estructura. -Identificará los principales huesos y músculos del cuerpo humano.	La actividad evaluativa tendrá en cuenta el componente cuantitativo para establecer el nivel de desempeño de los estudiantes en las temáticas tratadas. Se utilizan herramientas como la realización de talleres, evaluaciones tipo competencias, actividades como preguntas abiertas, participación en clases, actividades individuales y grupales, la autoevaluación y la heteroevaluación.

ESTANDARES ESPECIFICOS	EJES TEMÁTICOS	CONTENIDOS	COMPETENCIAS BÁSICAS Y/O LABORALES	LOGROS	EVALUACION
	El movimiento de mi cuerpo es gracias a una máquina de engranaje.	4. Sistema muscular a. Funciones del tejido muscular b. Propiedades de los músculos c. Tipos de músculos según su estructura, forma y función d. Sistema muscular en animales 5. Sistema muscular humano a. Principales	Identifico y uso adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias. Persisto en la búsqueda de respuestas a mis preguntas.	-Propondrá acciones que permitan el cuidado y buen funcionamiento de los sistemas de soporte y locomoción.	La actividad evaluativa tendrá en cuenta el componente cuantitativo para establecer el nivel de desempeño de los estudiantes en las temáticas tratadas. Se utilizan herramientas como la realización de talleres, evaluaciones tipo competencias, actividades como preguntas abiertas, participación en clases, actividades individuales y

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL JORGE NICOLÁS ABELLO “Formamos con Calidad y Fe para la Autonomía y la Productividad”	Página 19 de 42
	PLAN DE ESTUDIO AREA DE NATURALES	Versión 1


<ul style="list-style-type: none"> • Describo y compara algunas teorías que explican el origen de la vida y su diversidad. • Identifico los principios de la selección natural. • Identifico las principales líneas de la evolución y su relación con ancestros primitivos. • Reconozco la especie como la base de la clasificación. • Identifico distintas categorías usadas en la clasificación de los seres. 		músculos del cuerpo humano Enfermedades del sistema muscular			grupales, la autoevaluación y la heteroevaluación.
	¿Cómo se origino la vida?	1. Origen de la vida a. Teorías sobre el origen de la vida b. Primeras células c. Paso de la vida del mar a la tierra 2. Evolución geológica de la tierra 3. Clasificación de los seres vivos a. Taxonomía: concepto y orígenes b. Ciencias que aportan a la taxonomía c. Caracteres taxonómicos d. Categorías taxonómicas 4. Grupos taxonómicos en los seres vivos a. Reinos de la naturaleza	-Evaluó la calidad de la información recopilada y doy el crédito correspondiente. -Relaciono mis conclusiones con las presentadas por otros autores y formulo nuevas preguntas. -Busco información en diferentes fuentes.	-Opinara sobre los orígenes de la vida. -Identificara cuales fueron las adaptaciones que le permitieron a los seres vivos habitar el medio terrestre. -Explicara cual es el objeto de la taxonomía y su importancia en la clasificación de los seres vivos. -Deducirá las características de cada uno de los reinos donde están clasificados los seres vivos.	La actividad evaluativa tendrá en cuenta el componente cuantitativo para establecer el nivel de desempeño de los estudiantes en las temáticas tratadas. Se utilizan herramientas como la realización de talleres, evaluaciones tipo competencias, actividades como preguntas abiertas, participación en clases, actividades individuales y grupales, la autoevaluación y la heteroevaluación.

ESTANDARES ESPECIFICOS	EJES TEMÁTICOS	CONTENIDOS	COMPETENCIAS BASICAS Y/O LABORALES	LOGROS	EVALUACION
<ul style="list-style-type: none"> • Establezco en qué consisten las cadenas tróficas. • Determino la importancia de las cadenas tróficas en el funcionamiento de los ecosistemas. • Identifico los casos más relevantes de contaminación 	El sol fuente de vida en los ecosistemas.	1.La energía en los ecosistemas a. Flujo y transformación de la energía en los ecosistemas. b. Tipos de organismos según su alimentación. c. Relaciones tróficas en los ecosistemas: pirámide trófica y cadena alimenticia. d. Ciclos	-Formulo hipótesis, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos. -Busco información de diferentes fuentes. -Identifico y uso adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias. -Persisto en la búsqueda de respuestas a mis	-Opinara sobre la importancia del sol y las plantas para la vida de los ecosistemas como fuentes de energía. -Realizara pirámides tróficas y cadenas alimenticias utilizando organismos propios de su región. -Describirá los cambios que sufren los ecosistemas y los clasificara teniendo en cuenta sus características.	La actividad evaluativa tendrá en cuenta el componente cuantitativo para establecer el nivel de desempeño de los estudiantes en las temáticas tratadas. Se utilizan herramientas como la realización de talleres, evaluaciones tipo competencias, actividades como

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL JORGE NICOLÁS ABELLO “Formamos con Calidad y Fe para la Autonomía y la Productividad”	Página 20 de 42
	PLAN DE ESTUDIO AREA DE NATURALES	Versión 1


ambiental.		biogeoquímicos 2.Cambio s en los ecosistemas. a. Cambios rítmicos. b. Fluctuaciones. c. Sucesión ecológica. 3. Alteraciones en los ecosistemas. a. Alteraciones del componente biótico. b. Alteraciones de los componentes abióticos.	preguntas	-Valorara el medio y los seres vivos que le rodean ejecutando acciones que propicien el cuidado de los mismos. -Argumenta sobre la importancia de las plantas en la realización de los ciclos biogeoquímicos.	preguntas abiertas, participación en clases, actividades individuales y grupales, la autoevaluación y la heteroevaluación.
------------	--	--	-----------	--	--

ESTANDARES ESPECIFICOS	EJES TEMÁTICOS	CONTENIDOS	COMPETENCIAS BASICAS Y/O LABORALES	LOGROS	EVALUACION
<ul style="list-style-type: none"> Reconozco la estructura fundamental de los ácidos nucleicos y establezco sus semejanzas y diferencias. Identifico los procesos que lleva a cabo el ADN para la síntesis proteica. Establezco semejanzas y diferencias entre las leyes de Mendel y su aplicación. 	Origen y evolución genética de los seres vivos.	1. Genética de los seres vivos a. Estructura de las moléculas de la herencia (ADN-ARN). b. Leyes de Mendel. 2.Genética humana a. Herencia Ligada al sexo. b. Herencia de grupos sanguíneos. c. Mutaciones genéticas d. La genética post-moderna e. Los cromosomas en los microorganismos	-Propongo y sustento respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otras personas y con las de otras teorías científicas. -Formulo hipótesis, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos. -Establezco diferencias entre descripción, explicación y evidencia.	-Realizara ejercicios que demuestran su conocimiento sobre las leyes de Mendel. -Realizara ejercicios sobre cruces mono híbridos, híbridos y herencia sanguínea. -Participa de manera crítica en los procesos de socialización relacionados con la manipulación genética y clonación. -Analiza las causas y consecuencias de las enfermedades hereditarias que afectan al ser humano.	La actividad evaluativa tendrá en cuenta el componente cuantitativo para establecer el nivel de desempeño de los estudiantes en las temáticas tratadas. Se utilizan herramientas como la realización de talleres, evaluaciones tipo competencias, actividades como preguntas abiertas, participación en clases, actividades individuales y grupales, la autoevaluación y la heteroevaluación.
	Origen y evolución de los seres vivos.	1. Teoría sobre el origen de la diversidad. a. Fijismo, creacionismo y evolucionismo. b. Selección natural y artificial	-Propongo y sustento respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otras personas y con las de otras teorías científicas.	- Consulta y argumenta sobre las principales teorías del origen y evolución de los seres vivos. - Conoce el concepto de especie y lo aplica a la realidad.	La actividad evaluativa tendrá en cuenta el componente cuantitativo para establecer el nivel de desempeño de los estudiantes en las temáticas tratadas. Se utilizan herramientas

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL JORGE NICOLÁS ABELLO “Formamos con Calidad y Fe para la Autonomía y la Productividad”	Página 21 de 42
	PLAN DE ESTUDIO AREA DE NATURALES	Versión 1


<ul style="list-style-type: none"> • Describo y compara algunas teorías que explican el origen de la vida y su diversidad. • Identifico los principios de la selección natural. • Identifico las principales líneas de la evolución y su relación con ancestros primitivos. 					como la realización de talleres, evaluaciones tipo competencias, actividades como preguntas abiertas, participación en clases, actividades individuales y grupales, la autoevaluación y la heteroevaluación.
--	--	--	--	--	--

ESTANDARES ESPECIFICOS	EJES TEMÁTICOS	CONTENIDOS	COMPETENCIAS BASICAS Y/O LABORALES	LOGROS	EVALUACION
<ul style="list-style-type: none"> • Identifico algunos mecanismos que favorecen la especiación. • Diferencio raza de especie. 	Origen y evolución de los seres vivos.	2. Evolución de las especies. a. Genética de poblaciones. b. Origen de las poblaciones. b.1 Concepto. b.2 Especiación b.3 Efectos del clima en las extinciones b.4 Las adaptaciones y sus tipos 3. Caminos de la evolución. a. Origen del universo y de la vida. 4. Biomas terrestres y biogeografía	-Formulo hipótesis, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos. -Establezco diferencias entre descripción, explicación y evidencia.	Reconoce que la evolución es un proceso originado por la adaptación de los seres vivos al medio. - Analiza los métodos y procedimientos utilizados por el hombre para el aprovechamiento y conservación los biomas terrestres.	La actividad evaluativa tendrá en cuenta el componente cuantitativo para establecer el nivel de desempeño de los estudiantes en las temáticas tratadas. Se utilizan herramientas como la realización de talleres, evaluaciones tipo competencias, actividades como preguntas abiertas, participación en clases, actividades individuales y grupales, la autoevaluación y la heteroevaluación.
	De la evolución a la taxonomía en el planeta tierra.	1. Taxonomía y sistemática. a. Orígenes de la taxonomía. b. Nomenclatura. c. Categorías Taxonómicas.	-Diligencia procesos de consulta contextualizada en los temas. -Analiza cualitativa y cuantitativamente resultados de corte	- Consulta y argumenta sobre los diferentes sistemas de clasificación de los seres vivos. - Clasifica seres vivos teniendo en cuenta las diferentes categorías	La actividad evaluativa tendrá en cuenta el componente cuantitativo para establecer el nivel de desempeño de los estudiantes en las temáticas tratadas. Se

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL JORGE NICOLÁS ABELLO “Formamos con Calidad y Fe para la Autonomía y la Productividad”	Página 22 de 42
	PLAN DE ESTUDIO AREA DE NATURALES	Versión 1

<ul style="list-style-type: none"> Reconozco la especie como la base de la clasificación. Identifico distintas categorías usadas en la clasificación de los seres 		2. Estudio de la taxonomía. a. Clasificación biológica. b. Taxonomía y evolución.	experimental en contexto de los temas.	taxonómicas. -Explica mediante modelos evolutivos geológicos y biológicos la evolución de la tierra.	utilizan herramientas como la realización de talleres, evaluaciones tipo competencias, actividades como preguntas abiertas, participación en clases, actividades individuales y grupales, la autoevaluación y la heteroevaluación.
---	--	---	--	---	--


ESTANDARES ESPECIFICOS	EJES TEMÁTICOS	CONTENIDOS	COMPETENCIAS BASICAS Y/O LABORALES	LOGROS	EVALUACION
<ul style="list-style-type: none"> Formulo hipótesis desde un argumento explicativo sobre el origen y evolución del planeta tierra. Identifico las variables en un evento, un fenómeno o un acontecimiento biológico. 	De la evolución a la taxonomía en el planeta tierra.	3. Proceso de evolución y formación de la tierra. a. Evolución geológica y biológica de la tierra. b. Patrones climáticos del planeta. c. Distribución de los seres vivos.	-Argumenta de forma acertada cuando propone soluciones a preguntas y problemas propios de los temas. -Establece diferencias entre descripción y explicación y evidencia	- Analiza los métodos y procedimientos utilizados por el hombre para el aprovechamiento y la conservación los biomas.	La actividad evaluativa tendrá en cuenta el componente cuantitativo para establecer el nivel de desempeño de los estudiantes en las temáticas tratadas. Se utilizan herramientas como la realización de talleres, evaluaciones tipo competencias, actividades como preguntas abiertas, participación en clases, actividades individuales y grupales, la autoevaluación y la heteroevaluación.
<ul style="list-style-type: none"> Valoro la estructura química que da soporte a las funciones vitales. Explico la coordinación entre el sistema 	Sistemas de relación.	1. Metabolismo 2. Sistema nervioso a. Sistemas nerviosos en los seres vivos. b. Morfología y fisiología del sistema nervioso humano. c. Trastornos del sistema	Diligencia procesos de consulta contextualizada en los temas. -Analiza cualitativa y cuantitativamente resultados de corte experimental en contexto de los temas. -Argumenta de forma acertada cuando	-Relaciona las funciones de relación con los procesos de homeostasis de los seres vivos. -Identifica mediante el proceso de consulta las estructuras y funciones del sistema nervioso. -identifica mediante el proceso de consulta las estructuras y funciones del sistema endocrino.	La actividad evaluativa tendrá en cuenta el componente cuantitativo para establecer el nivel de desempeño de los estudiantes en las temáticas tratadas. Se utilizan herramientas como la realización de talleres, evaluaciones tipo competencias, actividades como preguntas abiertas,

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL JORGE NICOLÁS ABELLO “Formamos con Calidad y Fe para la Autonomía y la Productividad”	Página 23 de 42
	PLAN DE ESTUDIO AREA DE NATURALES	Versión 1

nervioso y el sistema endocrino con relación al control de funciones específicas del cuerpo.		nervioso humano. 3. Sistema endocrino. a. Glándulas y hormonas en plantas y animales. b. Principales Glándulas del cuerpo humano. c. Trastornos del sistema endocrino.	propone soluciones a preguntas y problemas propios de los temas. -Establece diferencias entre descripción ,explicación y evidencia.		participación en clases, actividades individuales y grupales, la autoevaluación y la heteroevaluación.
--	--	--	--	--	--

8.2 ASIGNATURA: PREQUIMICA GRADO: OCTAVO Y NOVENO


GRADO	EJES TEMÁTICOS	CONTENIDOS	COMPETENCIAS BASICAS Y/O LABORALES	LOGROS	EVALUACION
<ul style="list-style-type: none"> • Comparo sólidos, líquidos y gases teniendo en cuenta el movimiento de sus moléculas y las fuerzas electrostáticas. • Establezco relaciones cuantitativas entre los componentes de una solución. • Verifico las diferencias entre cambios químicos y mezclas. 	Historia de la química.	1. La química como ciencia. a. La química a través de la historia. b. Como trabajan los científicos.	-Diligencia procesos de consulta contextualizada en los temas. -Analiza cualitativa y cuantitativamente resultados de corte experimental en contexto de los temas. -Argumenta de forma acertada cuando propone soluciones a preguntas y problemas propios de los temas. -Establece diferencias entre descripción ,explicación y evidencia.	-Identifica conceptos relevantes sobre la temática de la historia de la química abordadas, para elaborar redes conceptuales -Comparte procesos de socialización de la temática de la historia de la química estudiada a partir de la elaboración de frases. -Elabora escritos referentes a la importancia del estudio de la historia de la química. -Reconoce la importancia del estudio de la historia de la química en el desarrollo del ser humano.	La actividad evaluativa tendrá en cuenta el componente cuantitativo para establecer el nivel de desempeño de los estudiantes en las temáticas tratadas. Se utilizan herramientas como la realización de talleres, evaluaciones tipo competencias, actividades como preguntas abiertas, participación en clases, actividades individuales y grupales, la autoevaluación y la heteroevaluación.
	Sistemas de medidas.	1. sistema internacional de unidades.	-Diligencia procesos de consulta contextualizada en los temas.	- Identifica conceptos relevantes sobre los sistemas de medidas. - Construye escritos con coherencia alusiva a los sistemas de medidas.	

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL JORGE NICOLÁS ABELLO “Formamos con Calidad y Fe para la Autonomía y la Productividad”	Página 24 de 42
	PLAN DE ESTUDIO AREA DE NATURALES	Versión 1

cantidad de sustancia y densidad de diferentes					
--	--	--	--	--	--

GRADO	EJES TEMÁTICOS	CONTENIDOS	COMPETENCIAS BÁSICAS Y/O LABORALES	LOGROS	EVALUACION
<ul style="list-style-type: none"> Utilizo las matemáticas como herramienta para modelar, analizar y presentar datos. Establezco causales y multicausales entre los datos recopilados. Interpreto los resultados teniendo en cuenta el orden de la magnitud del error experimental. 	Sistemas de medidas.	2. sistema inglés de unidades. 3. factor de conversión unitaria.	- Analiza cualitativa y cuantitativamente resultados de corte experimental en contexto de los temas. - Argumenta de forma acertada cuando propone soluciones a preguntas y problemas propios de los temas. -Establece diferencias entre descripción y explicación y evidencia	Es creativo en las explicaciones sobre sus experiencias en el laboratorio. - Propone soluciones a problemas químicos y ambientales a partir de una visión científica sobre el aumento de temperatura en el planeta.	
	Materia y energía	1. La materia. a. Transformaciones de la materia. b. Clases de materia. c. Separación de mezclas. d. La energía. 4. Mol, molécula y número de avogadro.	Diligencia procesos de consulta contextualizada en los temas. - Analiza cualitativa y cuantitativamente resultados de corte experimental en contexto de los temas. - Argumenta de forma acertada cuando propone soluciones a preguntas y problemas propios de los temas. -Establece diferencias entre descripción, explicación y evidencia.	-Comparte procesos de socialización de las temáticas. -Explica las características de la materia y la energía -Interpreta diferentes tipos de información por medio de la experimentación de las temáticas planteadas. -Reconoce la importancia del estudio de las propiedades de la materia y la energía en el desarrollo del ser humano.	La actividad evaluativa tendrá en cuenta el componente cuantitativo para establecer el nivel de desempeño de los estudiantes en las temáticas tratadas. Se utilizan herramientas como la realización de talleres, evaluaciones tipo competencias, actividades como preguntas abiertas, participación en clases, actividades individuales y grupales, la autoevaluación y la heteroevaluación.


GRADO	EJES TEMÁTICOS	CONTENIDOS	COMPETENCIAS BÁSICAS Y/O LABORALES	LOGROS	EVALUACION
<ul style="list-style-type: none"> Explico cómo un número limitado de elementos hace posible la 		1. El átomo. a. Evolución de la estructura del átomo.	Ciencias física	-Interpreta diferentes tipos de información por medio de talleres, en los diferentes	La actividad evaluativa tendrá en cuenta el componente cuantitativo

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL JORGE NICOLÁS ABELLO “Formamos con Calidad y Fe para la Autonomía y la Productividad”	Página 25 de 42
	PLAN DE ESTUDIO AREA DE NATURALES	Versión 1

<div>diversidad de la masa conocida.</div> <ul style="list-style-type: none"> Explico el desarrollo de modelos de organización de los elementos químicos. Explico y utilizo la tabla periódica como herramienta para predecir procesos químicos. 	<div>Estructura atómica y tabla periódica.</div>	<div> b. Naturaleza eléctrica c. Modelos atómicos d. Números cuánticos. e. Principio de incertidumbre. f. Principio de exclusión de Pauling. 2. La tabla periódica. a. Historia de la tabla periódica b. Estructura general. c. Periodicidad. d. Ley periódica. e. Propiedades periódicas. </div>	<div>Matemática Ciencias Biológica</div>	<div> momentos de la micro estructura de la materia, el átomo y la tabla periódica. - Argumenta sobre las aplicaciones del estudio del micro estructura de la materia, el átomo y la tabla periódica. -Compara y comparte con sus compañeros las principales características de la temática el micro estructura de la materia, el átomo y la tabla periódica. -Reconoce las características y propiedades de los elementos químicos. - Argumenta con criterios propios la ley periódica y su importancia en soluciones de situaciones de la vida cotidiana. </div>	<div>para establecer el nivel de desempeño de los estudiantes en las temáticas tratadas. Se utilizan herramientas como la realización de talleres, evaluaciones tipo competencias, actividades como preguntas abiertas, participación en clases, actividades individuales y grupales, la autoevaluación y la heteroevaluación.</div>
--	--	---	--	---	--


8.3 MALLA CURRICULAR ASIGNATURA PREFISICA

GRADO	EJES TEMÁTICOS	CONTENIDOS	COMPETENCIAS BÁSICAS Y/O LABORALES	LOGROS	EVALUACION
<ul style="list-style-type: none"> Utilizo las matemáticas como herramienta para modelar, analizar y presentar datos. Comparo masa, peso y densidad de diferentes materiales mediante experimentos. 	Mecánica.	<ul style="list-style-type: none"> - Las magnitudes físicas -La medida de las magnitudes físicas - El sistema internacional -La expresión de las medidas - La notación científica 	<ul style="list-style-type: none"> - Establezco la forma de presentar un trabajo científico - Establezco relaciones entre los diferentes sistemas de medida -Explico las formas de expresar la notación científica. 	<ul style="list-style-type: none"> - Emplear un sistema de unidades para el trabajo con magnitudes físicas - Aplicar el método científico para la interpretación de los fenómenos naturales Manejar con destreza las unidades de los distintos sistemas de medidas, expresando un resultado en cualquier unidad que se requiera. Utilizar la notación científica para expresar una cantidad cualquiera, y aplicarla para resolver problemas sencillos. 	<div>La actividad evaluativa tendrá en cuenta el componente cuantitativo para establecer el nivel de desempeño de los estudiantes en las temáticas tratadas. Se utilizan herramientas como la realización de talleres, evaluaciones tipo competencias, actividades como preguntas abiertas, participación en clases, actividades individuales y grupales, la autoevaluación y la heteroevaluación.</div>

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL JORGE NICOLÁS ABELLO “Formamos con Calidad y Fe para la Autonomía y la Productividad”	Página 26 de 42
	PLAN DE ESTUDIO AREA DE NATURALES	Versión 1


<ul style="list-style-type: none"> Establezco relación entre el campo gravitacional y la ley de gravitación universal. Registro mis observaciones y resultados utilizando esquemas, gráficos y tablas. 	Mecánica.	Cinemática del movimiento Rectilíneo -Posición y desplazamiento -Análisis gráfico: gráficos x-t y gráficos v-t. -Movimiento uniforme: Características. Velocidad. Aceleración. Ecuación. Problemas de aplicación.	Verifica la aplicación de las fórmulas para el movimiento uniforme.	Identifica los conceptos de posición, desplazamiento, velocidad y aceleración Describe el movimiento de una partícula que posee Movimiento Uniforme, y resuelve problemas relacionados con él. Elabora y analiza gráficos x-t y gráficos v-t obteniendo información de ellos sobre el comportamiento de un cuerpo.	La actividad evaluativa tendrá en cuenta el componente cuantitativo para establecer el nivel de desempeño de los estudiantes en las temáticas tratadas. Se utilizan herramientas como la realización de talleres, evaluaciones tipo competencias, actividades como preguntas abiertas, participación en clases, actividades individuales y grupales, la autoevaluación y la heteroevaluación.

GRADO	EJES TEMÁTICOS	CONTENIDOS	COMPETENCIAS BÁSICAS Y/O LABORALES	LOGROS	EVALUACION
<ul style="list-style-type: none"> Clasifico las clases de movimientos según sus características y ecuaciones. Utilizo las matemáticas como herramienta para modelar, analizar y presentar datos. 	Mecánica.	-Movimiento variado o acelerado: Características. Velocidades. Aceleración. Ecuaciones. Problemas de aplicación.	Aplica las fórmulas del movimiento uniformemente variado para resolver situaciones y problemas donde intervienen cuerpos que poseen este movimiento.	Describe el movimiento de una partícula que posee Movimiento Acelerado, y resuelve problemas relacionados con él. Elabora y analiza gráficos x-t y v-t.	La actividad evaluativa tendrá en cuenta el componente cuantitativo para establecer el nivel de desempeño de los estudiantes en las temáticas tratadas. Se utilizan herramientas como la realización de talleres, evaluaciones tipo competencias, actividades como preguntas abiertas, participación en clases, actividades individuales y grupales, la autoevaluación y la heteroevaluación.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL JORGE NICOLÁS ABELLO “Formamos con Calidad y Fe para la Autonomía y la Productividad”	Página 27 de 42
	PLAN DE ESTUDIO AREA DE NATURALES	Versión 1

<ul style="list-style-type: none"> Registro mis observaciones y resultados utilizando esquemas, gráficos y tablas. Saco conclusiones de los experimentos que realizo, aunque no obtenga los resultados esperados. Establezco relaciones entre las diversas fuerzas que actúan sobre los cuerpos en reposo y en movimiento rectilíneo uniforme y establezco condiciones para conservar la energía mecánica. 	Mecánica.	Cinemática del movimiento Rectilíneo -Posición y desplazamiento -Análisis gráfico: gráficos x-t y gráficos v-t. -Movimiento uniforme: Características. Velocidad. Aceleración. Ecuación. Problemas de aplicación.	Verifica la aplicación de las fórmulas para el movimiento uniforme	Identifica los conceptos de posición, desplazamiento, velocidad y aceleración Describe el movimiento de una partícula que posee Movimiento Uniforme, y resuelve problemas relacionados con él. Elabora y analiza gráficos x-t y gráficos v-t obteniendo información de ellos sobre el comportamiento de un cuerpo	La actividad evaluativa tendrá en cuenta el componente cuantitativo para establecer el nivel de desempeño de los estudiantes en las temáticas tratadas. Se utilizan herramientas como la realización de talleres, evaluaciones tipo competencias, actividades como preguntas abiertas, participación en clases, actividades individuales y grupales, la autoevaluación y la heteroevaluación.
---	-----------	--	--	---	---

GRADO	EJES TEMÁTICOS	CONTENIDOS	COMPETENCIAS BÁSICAS Y/O LABORALES	LOGROS	EVALUACION
<ul style="list-style-type: none"> Registro mis observaciones y resultados utilizando esquemas, gráficos y tablas. Saco conclusiones de los experimentos que realizo, aunque no obtenga los resultados esperados. 	Mecánica.	-Movimiento variado o acelerado: Características. Velocidades. Aceleración. Ecuaciones. Problemas de aplicación.	Aplica las fórmulas del movimiento uniformemente variado para resolver situaciones y problemas donde intervienen cuerpos que poseen este movimiento.	Describe el movimiento de una partícula que posee Movimiento Acelerado, y resuelve problemas relacionados con él. Elabora y analiza gráficos x-t y v-t.	La actividad evaluativa tendrá en cuenta el componente cuantitativo para establecer el nivel de desempeño de los estudiantes en las temáticas tratadas. Se utilizan herramientas como la realización de talleres, evaluaciones tipo competencias, actividades como preguntas abiertas, participación en clases, actividades individuales y


	INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL JORGE NICOLÁS ABELLO “Formamos con Calidad y Fe para la Autonomía y la Productividad”	Página 28 de 42
	PLAN DE ESTUDIO AREA DE NATURALES	Versión 1

					grupales, la autoevaluación y la heteroevaluación.
	Mecánica.	-Magnitudes vectoriales. Magnitud escalar y magnitud vectorial. Ejemplos. Vector. Características. Representación gráfica de un vector. Métodos gráficos para sumar vectores: Método del polígono. Método del paralelogramo. Resta de vectores. Multiplicación de un vector por un escalar. Solución de problemas aplicando la representación vectorial.	Aplica las magnitudes vectoriales, su representación gráfica, y el método para operarlas para solucionar situaciones del entorno del alumno.	Analiza y resuelve situaciones en las que se involucran magnitudes vectoriales, mostrando sus resultados haciendo uso del lenguaje físico correspondiente.	La actividad evaluativa tendrá en cuenta el componente cuantitativo para establecer el nivel de desempeño de los estudiantes en las temáticas tratadas. Se utilizan herramientas como la realización de talleres, evaluaciones tipo competencias, actividades como preguntas abiertas, participación en clases, actividades individuales y grupales, la autoevaluación y la heteroevaluación.

ESTANDARES POR GRUPO DE GRADOS: 10° y 11°

ESTANDAR GENERAL: En este nivel:


- Explico la estructura de los átomos a partir de diferentes teorías.
- Explico los cambios químicos desde diferentes modelos.
- Explico la relación entre la estructura de los átomos y los enlaces que realiza.
- Uso la tabla periódica para determinar propiedades físicas y químicas de los elementos.
- Realizo cálculos cuantitativos en cambios químicos.
- Identifico condiciones para controlar la velocidad de los cambios químicos.
- Caracterizo cambios químicos en condiciones de equilibrio.
- Relaciono la estructura del carbono con la formación de moléculas orgánicas.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL JORGE NICOLÁS ABELLO “Formamos con Calidad y Fe para la Autonomía y la Productividad”	Página 29 de 42
	PLAN DE ESTUDIO AREA DE NATURALES	Versión 1

- Relaciono grupos funcionales con las propiedades físicas y químicas de las sustancias.
- Explico algunos cambios químicos que ocurren en el ser humano.
- Establezco relaciones entre las diferentes fuerzas que actúan sobre los cuerpos en reposo o en movimiento rectilíneo uniforme y establezco condiciones para conservar la energía mecánica.
- Modelo matemáticamente el movimiento de objetos cotidianos a partir de las fuerzas que actúan sobre ellos.
- Establezco relaciones entre fuerzas macroscópicas y fuerzas electrostáticas.


GRADO	EJES TEMÁTICOS	CONTENIDOS	COMPETENCIAS BÁSICAS Y/O LABORALES	LOGROS	EVALUACION
<ul style="list-style-type: none"> • Valoro el papel de conceptos fundamentales de la ciencia en la consolidación de teorías científicas. 	Mi mundo, la reunión de partes microscópicas.	1. La química como ciencia a. ¿Que estudia la química? b. Historia de la química c. Leyes de conservación en los procesos químicos d. Como se presenta la materia	- Analizar y aplicar conocimientos adquiridos en la solución de problemas químicos - Interpretar gráficos de cambios energéticos estableciendo relaciones y equivalencias matemáticas entre las diversas escalas de temperatura.	- Reconoce el objeto de estudio de la química y las diversas ramas en las que se divide. - Clasifica la materia teniendo en cuenta sus propiedades, estructuras y tipos. -	La actividad evaluativa tendrá en cuenta el componente cuantitativo para establecer el nivel de desempeño de los estudiantes en las temáticas tratadas. Se utilizan herramientas como la realización de talleres, evaluaciones tipo competencias, actividades como preguntas abiertas, participación en clases, actividades individuales y grupales, la autoevaluación y la heteroevaluación.

GRADO	EJES TEMÁTICOS	CONTENIDOS	COMPETENCIAS BÁSICAS Y/O LABORALES	LOGROS	EVALUACION
<ul style="list-style-type: none"> • Diferencio entre propiedades generales y propiedades específicas de la materia. • Describo desde el punto de vista científico, los conceptos de masa y peso. 	Mi mundo, la reunión de partes microscópicas.	2. La materia a. Estado de la materia b. Propiedades de la materia c. Clasificación de la materia d. Materia y energía 3. Estructura de la materia a. Desarrollo histórico del átomo	Deducir e interpretar la estructura atómica y su representación Elaborar e interpretar modelos de átomos que ilustren su estructura y constitución.	Describe las relaciones que existen entre la materia y la energía y los cambios energéticos que ocurren en los fenómenos físicos y químicos. - Conoce la estructura y organización de los átomos deduciendo su comportamiento químico con base en la distribución y configuración electrónica.	La actividad evaluativa tendrá en cuenta el componente cuantitativo para establecer el nivel de desempeño de los estudiantes en las temáticas tratadas. Se utilizan herramientas como la realización de talleres, evaluaciones tipo competencias, actividades

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL JORGE NICOLÁS ABELLO “Formamos con Calidad y Fe para la Autonomía y la Productividad”	Página 30 de 42
	PLAN DE ESTUDIO AREA DE NATURALES	Versión 1


<ul style="list-style-type: none"> Identifico las relaciones nentre categorías macroscópicas de la materia (elementos y compuestos) y sus correspondientes categorías macroscópicas (átomos y moléculas). Reconozco la importancia de la sistematización de la terminología química en la consolidación de la química como actividad científica. 		b. Estructura atómica d. Configuración electrónica			como preguntas abiertas, participación en clases, actividades individuales y grupales, la autoevaluación y la heteroevaluación.
	Los elementos químicos y sus relaciones.	1. Sistema periódico de los elementos a. Historia y evolución de la tabla periódica b. Organización de la tabla periódica c. Propiedades periódicas	- Establecer relaciones entre la configuración electrónica de un elemento y su posición en la tabla periódica - Determinar el manejo correcto de la tabla periódica. - Representar gráficamente los distintos tipos de enlaces químicos	- Establecer relaciones entre la configuración electrónica de un elemento y su posición en la tabla periódica. - Interpretar la importancia del orden y la clasificación de los elementos la cual permite predecir sus propiedades. - Determinar la relación existente entre enlace químico y configuración electrónica de los átomos.	La actividad evaluativa tendrá en cuenta el componente cuantitativo para establecer el nivel de desempeño de los estudiantes en las temáticas tratadas. Se utilizan herramientas como la realización de talleres, evaluaciones tipo competencias, actividades como preguntas abiertas, participación en clases, actividades individuales y grupales, la autoevaluación y la heteroevaluación.

GRADO	EJES TEMÁTICOS	CONTENIDOS	COMPETENCIAS BASICAS Y/O LABORALES	LOGROS	EVALUACION
<ul style="list-style-type: none"> Explico cómo un número limitado de elementos hace posible la diversidad de la materia conocida. Explico la formación de 	Mi mundo, la reunión de partes microscópicas.	2. Enlaces químicos a. Como se unen los átomos en la moléculas b. Clases de enlaces químicos c. Fuerzas que unen los átomos y moléculas	- Plantear el porcentaje e la clase de enlace que pueden ocurrir cuando se combinan los átomos	Representar gráficamente los distintos tipos de enlaces químicos -Plantear el porcentaje en la clase de enlace que pueden ocurrir cuando se combinan los átomos	La actividad evaluativa tendrá en cuenta el componente cuantitativo para establecer el nivel de desempeño de los estudiantes en las temáticas tratadas. Se utilizan herramientas

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL JORGE NICOLÁS ABELLO “Formamos con Calidad y Fe para la Autonomía y la Productividad”	Página 31 de 42
	PLAN DE ESTUDIO AREA DE NATURALES	Versión 1

moléculas y estados de la materia a partir de fuerzas electrostáticas.		d. Estados de oxidación 3. Formulas químicas			como la realización de talleres, evaluaciones tipo competencias, actividades como preguntas abiertas, participación en clases, actividades individuales y grupales, la autoevaluación y la heteroevaluación.
	El lenguaje de la química inorgánica.	1. Como se nombran los compuestos químicos inorgánicos a. Funciones químicas y grupos funcionales b. Nomenclatura de: óxidos, ácidos, bases y sales. 2. Cuál es el significado de las ecuaciones químicas? a. Diferencia entre ecuación y reacción química b. Tipos de reacciones químicas c. Características de las ecuaciones y reacciones químicas 3. Métodos para balancear ecuaciones químicas.	- Enunciar y aplicar las normas establecidas por la IUPAC para nombrar y escribir los diversos compuestos químicos. - Analizar, nombrar, escribir y comparar compuestos inorgánicos de acuerdo con los sistemas de nomenclatura establecidos - Comparar la condición de la ley de conservación de la materia y equilibrar ecuaciones químicas aplicando los métodos conocidos - Clasificar las reacciones químicas de acuerdo con sus características en grupos de síntesis, de análisis, de sustitución, de doble intercambio y de combustión.	- Enunciar y aplicar las normas establecidas por la IUPAC para nombrar y escribir los diversos compuestos químicos. - Elaborar un cuadro clasificatorio con los nombres, formulas y cargas de los iones más comunes. - Comprobar la ley de conservación de la materia y equilibrar ecuaciones químicas aplicando los métodos conocidos. - Clasificar las reacciones químicas según su transformación y grado de calor.	La actividad evaluativa tendrá en cuenta el componente cuantitativo para establecer el nivel de desempeño de los estudiantes en las temáticas tratadas. Se utilizan herramientas como la realización de talleres, evaluaciones tipo competencias, actividades como preguntas abiertas, participación en clases, actividades individuales y grupales, la autoevaluación y la heteroevaluación.


GRADO	EJES TEMÁTICOS	CONTENIDOS	COMPETENCIAS BÁSICAS Y/O LABORALES	LOGROS	EVALUACION
<ul style="list-style-type: none"> Identifico las relaciones entre cantidades de reactantes y productos en una ecuación estequiométrica. Determino cuál es el 	Otras formas de materia.	1. Relaciones estequiométricas. a. Significado de las ecuaciones. b. Concepto De razón molar.	- Demostrar y aplicar las leyes de los gases ideales en la resolución de ejercicios. - Identificar y demostrar mediante graficas las	- Realiza cálculos estequiométricos a través de ecuaciones químicas. - Identifica el reactivo límite dentro de una reacción química. - Analiza las leyes	La actividad evaluativa tendrá en cuenta el componente cuantitativo para establecer el nivel de desempeño de los estudiantes en las

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL JORGE NICOLÁS ABELLO “Formamos con Calidad y Fe para la Autonomía y la Productividad”	Página 32 de 42
	PLAN DE ESTUDIO AREA DE NATURALES	Versión 1

reactante límite en una ecuación dada. • Realizo los cálculos necesarios para determinar el porcentaje de una producción química.		c. El reactivo límite. d. Rendimiento teórico y real. e. Rendimiento y pureza. 2. El calor y las reacciones químicas. 3. Los gases. a. Características de los gases. b. Leyes de los gases d. Sólidos y líquidos e. Cambios de estado de la materia.	relaciones que existen entre las variables volumen, temperatura, presión y número de moles - Suponer el comportamiento ideal para hacer el planteamiento de la ley general de los gases	preponderales. - Define y analiza las leyes que rigen el comportamiento de los gases. - Resuelve ejercicios relacionados con las leyes de los gases.	temáticas tratadas. Se utilizan herramientas como la realización de talleres, evaluaciones tipo competencias, actividades como preguntas abiertas, participación en clases, actividades individuales y grupales, la autoevaluación y la heteroevaluación.
--	--	--	--	--	---


GRADO	EJES TEMÁTICOS	CONTENIDOS	COMPETENCIAS BÁSICAS Y/O LABORALES	LOGROS	EVALUACION
• Establezco relaciones cuantitativas entre los componentes de una disolución. • Identifico algunas propiedades de las disoluciones.	Soluciones y coloides en nuestras vidas	1. Las soluciones. a. Clases y componentes de las soluciones. b. Factores que afectan la solubilidad. c. Unidades de concentración física % peso a peso. % peso a volumen. % volumen a volumen. d. Unidades de concentración química Molaridad Molalidad Normalidad Equivalente gramo Fracción molar- 3. Los coloides a. Propiedades de los coloides	- Analiza e interpreta temas alusivos a la química y discute en clases. - Utiliza las reacciones químicas para identificar los reactivos y los productos	- Diferenciará las unidades de concentración físicas, para poder desarrollar experiencias y problemas - Desarrolla problemas químicos que ayuden a cambiar e utilizar racionalmente sustancias con concentraciones diferentes.	La actividad evaluativa tendrá en cuenta el componente cuantitativo para establecer el nivel de desempeño de los estudiantes en las temáticas tratadas. Se utilizan herramientas como la realización de talleres, evaluaciones tipo competencias, actividades como preguntas abiertas, participación en clases, actividades individuales y grupales, la autoevaluación y la heteroevaluación.

GRADO	EJES TEMÁTICOS	CONTENIDOS	COMPETENCIAS BÁSICAS Y/O LABORALES	LOGROS	EVALUACION
• Identifico algunos de los conceptos fundamentales	La química de	1. Química del carbono-	- Analiza y relaciona de acuerdo a su	- Conoce la importancia de los compuestos orgánicos en	La actividad evaluativa tendrá en cuenta el


	INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL JORGE NICOLÁS ABELLO “Formamos con Calidad y Fe para la Autonomía y la Productividad”	Página 33 de 42
	PLAN DE ESTUDIO AREA DE NATURALES	Versión 1

<ul style="list-style-type: none"> de la química orgánica. Estudio la estructura y las propiedades del átomo de carbono. Identifico las relaciones entre los compuestos orgánicos. Identifico la estructura, las propiedades, la nomenclatura y los usos de los alcanos, alquenos y alquinos. 	la vida.	a. Estructura y propiedades del átomo del Carbono. - Enlaces químicos. - Hibridación- - Generalidades de los tipos de hibridación del carbono. - Clases de carbonos. 2. Generalidades de los hidrocarburos. a. Hidrocarburos cíclicos y acíclicos. 3. Generalidades de los alcanos. a. Propiedades Físicas b. Nomenclatura de los alcanos. c. Propiedades químicas de los alcanos. 4. Los alquenos a. Generalidades de los hidrocarburos Alquenos. b. Propiedades físicas de los alquenos. c. Propiedades químicas. Halogenación, Hidratación, hidrogenación, adición de un halógeno de alquilo.	interpretación los daños que el hombre hace a la naturaleza. - Argumenta sobre algunas alternativas para solventar el escasez de fuentes de energía.	nuestros cuerpos. - Aplica las propiedades físicas y químicas de los hidrocarburos y sus derivados. - Formula nombres para hidrocarburos (alcanos y alquenos) utilizando las normas de la IUPAC. - Explica las diferencias fundamentales entre los grupos funcionales en la química orgánica.	componente cuantitativo para establecer el nivel de desempeño de los estudiantes en las temáticas tratadas. Se utilizan herramientas como la realización de talleres, evaluaciones tipo competencias, actividades como preguntas abiertas, participación en clases, actividades individuales y grupales, la autoevaluación y la heteroevaluación.
---	----------	---	---	--	---

GRADO	EJES TEMÁTICOS	CONTENIDOS	COMPETENCIAS BÁSICAS Y/O LABORALES	LOGROS	EVALUACIÓN
	Alquinos, aromáticos y cetonas compuestos	1. Los alquinos a. Generalidades de los	- Analiza y relaciona de acuerdo a su interpretación los daños que el	- Conoce la importancia de los compuestos orgánicos en nuestros cuerpos. - Reconoce las propiedades físicas y químicas de los alquinos, aromáticos, alcoholes y cetonas.	La actividad evaluativa tendrá en cuenta el componente cuantitativo para


	INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL JORGE NICOLÁS ABELLO “Formamos con Calidad y Fe para la Autonomía y la Productividad”	Página 34 de 42
	PLAN DE ESTUDIO AREA DE NATURALES	Versión 1

<ul style="list-style-type: none"> Identifico la estructura, las propiedades, la nomenclatura y los usos de los hidrocarburos aromáticos. Identifico la estructura, las propiedades, la nomenclatura y los usos de los alcoholes. 	derivados del carbono.	<p>hidrocarburos Alquinos.</p> <p>b. Propiedades físicas de los alquinos.</p> <p>3. Propiedades químicas.</p> <p>Halogenación, Hidratación, hidrogenación , adición de un halogenuro de alquilo.</p> <p>2. Los aromáticos.</p> <p>a. Generalidades de los compuestos aromáticos.</p> <p>b. Principales compuestos aromáticos.</p> <p>c. Aromático de más de dos anillos de benceno.</p> <p>d. Nomenclatura .</p> <p>3. Los alcoholes.</p> <p>a. Generalidades de los alcoholes.</p> <p>b. Nomenclatura de los alcoholes.</p> <p>c. Propiedades</p>	<p>hombre hace a la naturaleza.</p> <p>- Argumenta sobre algunas alternativas para solventar la escasez de fuentes de energía.</p>	<p>- Aplica las normas de la IUPAC para formular nombres a los alquinos, aromáticos, alcoholes y cetonas.</p> <p>-</p> <p>-</p>	<p>establecer el nivel de desempeño de los estudiantes en las temáticas tratadas. Se utilizan herramientas como la realización de talleres, evaluaciones tipo competencias, actividades como preguntas abiertas, participación en clases, actividades individuales y grupales, la autoevaluación y la heteroevaluación .</p>
---	------------------------	--	--	---	--

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL JORGE NICOLÁS ABELLO “Formamos con Calidad y Fe para la Autonomía y la Productividad”	Página 35 de 42
	PLAN DE ESTUDIO AREA DE NATURALES	Versión 1

		físicas y químicas de los alcoholes.			
--	--	--------------------------------------	--	--	--


GRADO	EJES TEMÁTICOS	CONTENIDOS	COMPETENCIAS BÁSICAS Y/O LABORALES	LOGROS	EVALUACION
<ul style="list-style-type: none"> Identifico la estructura, las propiedades, la nomenclatura y los usos de los hidrocarburos carboxilados. 		4. Las cetonas. a. Generalidades de las cetonas. b. Nomenclatura de las cetonas. c. Propiedades físicas y químicas de las cetonas.			La actividad evaluativa tendrá en cuenta el componente cuantitativo para establecer el nivel de desempeño de los estudiantes en las temáticas tratadas. Se utilizan herramientas como la realización de talleres, evaluaciones tipo competencias, actividades como preguntas abiertas, participación en clases, actividades individuales y grupales, la autoevaluación y la heteroevaluación.
	Los compuestos orgánicos y las funciones biológicas humanas.	1. Los éteres y ésteres. a. Generalidades de los ésteres. b. Nomenclatura de los éteres y ésteres. c. Propiedades físicas y químicas de los éteres y ésteres. 2. Ácidos carboxílicos. a. Generalidades de los ácidos carboxílicos. b. Nomenclatura de los ácidos carboxílicos. 3. Compuestos orgánicos presentes en el cuerpo humano. a. Generalidades de proteínas, aminos,	- Relaciono grupos funcionales con las propiedades físicas y químicas de las sustancias. - Explico algunos cambios químicos que ocurren en el ser humano. - Relaciono la información recopilada con los datos e ms experimentos y simulaciones.	Reconoce las propiedades físicas y químicas de los éteres, ésteres y ácidos carboxílicos.. - Aplica las normas de la IUPAC para formular nombres a éteres, ésteres y ácidos carboxílicos. - Establece la importancia de las proteínas, ácidos nucleicos y carbohidratos en las funciones del cuerpo humano.	La actividad evaluativa tendrá en cuenta el componente cuantitativo para establecer el nivel de desempeño de los estudiantes en las temáticas tratadas. Se utilizan herramientas como la realización de talleres, evaluaciones tipo competencias, actividades como preguntas abiertas, participación en clases, actividades individuales y grupales, la autoevaluación y la heteroevaluación.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL JORGE NICOLÁS ABELLO “Formamos con Calidad y Fe para la Autonomía y la Productividad”	Página 36 de 42
	PLAN DE ESTUDIO AREA DE NATURALES	Versión 1

		amidas, carbohidratos y ácidos nucleicos.			
--	--	---	--	--	--


8.4 MALLA CURRICULAR ASIGNATURA DE FISICA

GRADO	EJES TEMÁTICOS	CONTENIDOS	COMPETENCIAS BASICAS Y/O LABORALES	LOGROS	EVALUACION
<ul style="list-style-type: none"> Conozco y utilizo algunas de las unidades básicas del sistema internacional de medidas. Aplico algunos conceptos del sistema internacional de medidas. 	Como se construye la ciencia.	1. El trabajo científico 2. Las magnitudes físicas a. La medida de las magnitudes físicas b. El sistema internacional c. La expresión de las medidas 3. La notación científicas	- Establezco la forma de presentar un trabajo científico. - Establezco relaciones entre los diferentes sistemas de medida. - Explico las formas de expresar las cifras significativas y la notación científica	- Valorar la importancia de la física en el desarrollo del pensamiento humano. - Emplear un sistema de unidades para el trabajo con magnitudes físicas. - Aplicar el método científico para la interpretación de los fenómenos naturales	La actividad evaluativa tendrá en cuenta el componente cuantitativo para establecer el nivel de desempeño de los estudiantes en las temáticas tratadas. Se utilizan herramientas como la realización de talleres, evaluaciones tipo competencias, actividades como preguntas abiertas, participación en clases, actividades individuales y grupales, la autoevaluación y la heteroevaluación.
	Procesos Físicas	Cinemática del movimiento Rectilíneo - Posición y desplazamiento - Análisis gráfico - Movimiento uniforme - Movimiento variado o acelerado - Caída libre	Establece relaciones entre los diferentes movimientos uniforme y variado. Explica el comportamiento de un cuerpo según su velocidad. Verifica la aplicación de las formulas para cada movimiento uniforme o variado.	Identifica los conceptos de posición, desplazamiento, velocidad y aceleración Describe el movimiento de una partícula que posee Movimiento Uniforme y Acelerado Resuelve problemas de aplicación de los movimientos uniforme y acelerado	La actividad evaluativa tendrá en cuenta el componente cuantitativo para establecer el nivel de desempeño de los estudiantes en las temáticas tratadas. Se utilizan herramientas como la realización de talleres, evaluaciones tipo competencias, actividades como preguntas abiertas, participación en clases, actividades individuales y grupales, la autoevaluación y la heteroevaluación.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL JORGE NICOLÁS ABELLO “Formamos con Calidad y Fe para la Autonomía y la Productividad”	Página 37 de 42
	PLAN DE ESTUDIO AREA DE NATURALES	Versión 1


GRADO	EJES TEMÁTICOS	CONTENIDOS	COMPETENCIAS BÁSICAS Y/O LABORALES	LOGROS	EVALUACION
<ul style="list-style-type: none"> Relaciono masa, distancia y fuerza de atracción gravitacional entre objetos. 	SISTEMA FISICO	La Dinámica La fuerza -La fuerza y los movimientos -Leyes de Newton Cantidad de movimiento e impulso Movimiento circular	-Interpreta , comprueba y aplica las leyes de Newton -Comprende los conceptos de impulso y cantidad de movimiento - Reconoce y aplica las características del movimiento circular uniforme Analiza, organiza y desarrolla problemas científicos y de la vida cotidiana.	-Definir el concepto de fuerza - Enunciar las leyes de Newton - Identificar las características del movimiento circular - Diferenciar los conceptos de impulso y cantidad de movimiento - Resolver problemas de aplicación	La actividad evaluativa tendrá en cuenta el componente cuantitativo para establecer el nivel de desempeño de los estudiantes en las temáticas tratadas. Se utilizan herramientas como la realización de talleres, evaluaciones tipo competencias, actividades como preguntas abiertas, participación en clases, actividades individuales y grupales, la autoevaluación y la heteroevaluación.
	SISTEMA FISICO	-Estática -Condiciones de equilibrio -Centro de gravedad y de masa -Torque , Palancas y Poleas -Trabajo, Potencia y Energía	-Interpreta y aplica las condiciones de equilibrio en situaciones problemáticas. - Comprende los conceptos de trabajo , potencia y energía involucrado en situaciones de la vida diaria.	_Aplicar las condiciones de equilibrio en situaciones de la vida diaria. -Aplicar el concepto de torque en máquinas simples - Definir los conceptos de Trabajo, Potencia y Energía.	La actividad evaluativa tendrá en cuenta el componente cuantitativo para establecer el nivel de desempeño de los estudiantes en las temáticas tratadas. Se utilizan herramientas como la realización de talleres, evaluaciones tipo competencias, actividades como preguntas abiertas, participación en clases, actividades individuales y grupales, la autoevaluación y la heteroevaluación.

GRADO	EJES TEMÁTICOS	CONTENIDOS	COMPETENCIAS BÁSICAS Y/O LABORALES	LOGROS	EVALUACION
<ul style="list-style-type: none"> Explico la transformación de energía mecánica en energía térmica. 	SISTEMA FISICO	_ Clases de energía -Ley de la conservación de la energía	- Compara, clasifica y relaciona las diferentes palancas, poleas y clases de energía presentes en	- Comprobar el principio fundamental de la energía. - Resolver problemas de aplicación de cada uno de los	La actividad evaluativa tendrá en cuenta el componente cuantitativo para establecer el nivel

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL JORGE NICOLÁS ABELLO “Formamos con Calidad y Fe para la Autonomía y la Productividad”	Página 38 de 42
	PLAN DE ESTUDIO AREA DE NATURALES	Versión 1

			un cuerpo.	temas vistos.	de desempeño de los estudiantes en las temáticas tratadas. Se utilizan herramientas como la realización de talleres, evaluaciones tipo competencias, actividades como preguntas abiertas, participación en clases, actividades individuales y grupales, la autoevaluación y la heteroevaluación.
<ul style="list-style-type: none"> Explico el comportamiento de fluidos en movimiento y en reposo. Explico aplicaciones tecnológicas del modelo de mecánica de fluidos. 	Como se construye la ciencia Procesos Físicos	Presión Principio de Pascal Principio de Arquímedes Fluidos en movimiento Ecuación de continuidad Teorema de Bernoulli Teorema de toricelli	Explicar situaciones de equilibrio de los cuerpos rígidos, de fluidos y de sólidos, sumergidos en fluidos Planear y realizar experimentos para controlar variables.	Comprende los tres principales básicos de la presión de un fluido; Fluido principio de Pascal, de Arquímedes y el Teorema de Bernoulli, aplicando cada concepto de fluido en la solución de problemas de presión, prensa hidráulica y producción de fuerzas ascensionales.	La actividad evaluativa tendrá en cuenta el componente cuantitativo para establecer el nivel de desempeño de los estudiantes en las temáticas tratadas. Se utilizan herramientas como la realización de talleres, evaluaciones tipo competencias, actividades como preguntas abiertas, participación en clases, actividades individuales y grupales, la autoevaluación y la heteroevaluación.


GRADO	EJES TEMÁTICOS	CONTENIDOS	COMPETENCIAS BASICAS Y/O LABORALES	LOGROS	EVALUACION
<ul style="list-style-type: none"> Relaciono las diversas 	Como se	Temperatura y	Identifica las leyes de la	Interpretar correctamente las	La actividad evaluativa

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL JORGE NICOLÁS ABELLO “Formamos con Calidad y Fe para la Autonomía y la Productividad”	Página 39 de 42
	PLAN DE ESTUDIO AREA DE NATURALES	Versión 1

formas de transferencia de energía térmica. • Identifico variables que influyen en los resultados de un experimento.	construye la ciencia Procesos Físicos	termometría Dilatación térmica Calor y calor Latente Primera ley de la termodinámica Segunda ley Procesos termodinámicos Ciclo de carnot	termodinámica en situaciones problemáticas Propone soluciones Para el cálculo de del coeficiente de calor , calor y calor latente Explica de varias formas el recorrido de un sistema bajo el ciclo de carnot.	leyes y variables termodinámicas Aplicar las leyes de la termodinámica en la solución de problemas Resolver problemas cualitativos y cuantitativos de termodinámica.	tendrá en cuenta el componente cuantitativo para establecer el nivel de desempeño de los estudiantes en las temáticas tratadas. Se utilizan herramientas como la realización de talleres, evaluaciones tipo competencias, actividades como preguntas abiertas, participación en clases, actividades individuales y grupales, la autoevaluación y la heteroevaluación.
---	--	--	---	--	---


8.5 MALLA CURRICULAR ASIGNATURA: BIOQUIMICA

GRADO	EJES TEMÁTICOS	CONTENIDOS	COMPETENCIAS BASICAS Y/O LABORALES	LOGROS	EVALUACION
• Reconozco la importancia del agua para los seres vivos.	INTRODUCCIÓN A LA BIOQUÍMICA. Y EL AGUA	I. INTRODUCCIÓN a. Historia b. Fundamentos celulares c. Fundamentos químicos II. El Agua a. Estructura b. Propiedades en relación a los sistemas biológicos i. Propiedades de solvente 1. Interacción del agua con sustancias no polares 2. Interacción del agua con sustancias polares c. Propiedades nucleofílicas (reacciones de hidrólisis) d. Ionización del agua e. Escala de pH f. Constantes de disociación para ácidos débiles g. Soluciones amortiguadoras	El estudiante fortalece su capacidad de: -Identificar y usara adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias de la bioquímica. - Crear preguntas de carácter científico orientado a buscar la interacción de las teorías sobre la formación de soluciones. -Argumentar con criterios propios algunas situaciones planteadas desde lo teórico	- Identificara los conceptos relevantes sobre la temática abordadas, para la reelaboración de ideas. Creara preguntas de carácter científico orientado a buscar la interacción de las teorías sobre la formación de soluciones. -Argumenta con criterios propios algunas situaciones planteadas desde lo teórico	La actividad evaluativa tendrá en cuenta el componente cuantitativo para establecer el nivel de desempeño de los estudiantes en las temáticas tratadas. Se utilizan herramientas como la realización de talleres, evaluaciones tipo competencias, actividades como preguntas abiertas, participación en clases, actividades individuales y grupales, la autoevaluación y la heteroevaluación.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL JORGE NICOLÁS ABELLO “Formamos con Calidad y Fe para la Autonomía y la Productividad”	Página 40 de 42
	PLAN DE ESTUDIO AREA DE NATURALES	Versión 1


--	--	--	--	--	--

GRADO	EJES TEMÁTICOS	CONTENIDOS	COMPETENCIAS BÁSICAS Y/O LABORALES	LOGROS	EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> Identifico los compuestos de interés biológico. Relaciono la estructura y la función de los biocompuestos. Valoro la estructura química que da soporte a las funciones vitales. 	PEPTIDOS	I. AMINOÁCIDOS a. Clasificación y Estructuras b. Ionización de aminoácidos c. Reacciones Químicas II. PÉPTIDOS a. Estructura b. Importancia biológica V. PROTEÍNAS a. Función biológica b. Niveles estructurales i. Estructura primaria ii. Estructura secundaria iii. Estructura terciaria iv. Estructura cuaternaria c. Alteraciones estructurales por diversos agentes d. Solubilidad e. Técnicas de purificación y caracterización de proteínas	El estudiante fortalece su capacidad de: - Identificar y usar adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias de la bioquímica. - Analizar y aplicar el conocimientos adquiridos en la solución de problemas bioquímicos	-Identificara conceptos relevantes sobre la temática abordadas, para la reelaboración de ideas.	La actividad evaluativa tendrá en cuenta el componente cuantitativo para establecer el nivel de desempeño de los estudiantes en las temáticas tratadas. Se utilizan herramientas como la realización de talleres, evaluaciones tipo competencias, actividades como preguntas abiertas, participación en clases, actividades individuales y grupales, la autoevaluación y la heteroevaluación.
		I. CARBOHIDRATOS	El estudiante fortalece su capacidad de:	- Conoce la importancia de los biocompuestos en nuestros cuerpos	La actividad evaluativa tendrá en cuenta

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL JORGE NICOLÁS ABELLO “Formamos con Calidad y Fe para la Autonomía y la Productividad”	Página 41 de 42
	PLAN DE ESTUDIO AREA DE NATURALES	Versión 1

	OTROS BIOCOMPUESTO S	a. Definición b. Clasificación i. Monosacáridos 1. Isomería 2. Nomenclatura y conformación 3. Reacciones ii. Oligosacáridos iii. Polisacáridos c. Glicoconjugados	-Relacionar las conclusiones con las presentadas por otros autores y planteo nuevas situaciones problemáticas.	- Interpretara diferentes tipos de información a partir de artículos científicos -	el componente cuantitativo para establecer el nivel de desempeño de los estudiantes en las temáticas tratadas. Se utilizan herramientas como la realización de talleres, evaluaciones tipo competencias, actividades como preguntas abiertas, participación en clases, actividades individuales y grupales, la autoevaluación y la heteroevaluación.
--	-----------------------------	---	--	---	--

GRADO	EJES TEMÁTICOS	CONTENIDOS	COMPETENCIAS BÁSICAS Y/O LABORALES	LOGROS	EVALUACION
<ul style="list-style-type: none"> Relaciono la estructura y la función de los biocompuestos. 	OTROS BIOCOMPUESTOS	II. ÁCIDOS NUCLEICOS a. Definición b. Clasificación i. DNA . ii. RNA II.I LÍPIDOS a. Definición b. Clasificación i. saponificable ii. insaponificable.	- Analizar y aplicar conocimientos adquiridos en la solución de problemas bioquímicos		La actividad evaluativa tendrá en cuenta el componente cuantitativo para establecer el nivel de desempeño de los estudiantes en las temáticas tratadas. Se utilizan herramientas como la realización de talleres, evaluaciones tipo competencias, actividades como preguntas abiertas,

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL JORGE NICOLÁS ABELLO “Formamos con Calidad y Fe para la Autonomía y la Productividad”	Página 42 de 42
	PLAN DE ESTUDIO AREA DE NATURALES	Versión 1

					participación en clases, actividades individuales y grupales, la autoevaluación y la heteroevaluación.
	ENZIMAS.	I. ENZIMAS a. Generalidades b. Clasificación c. Cinética enzimática d. Inhibición enzimática e. Efectos alostéricos f. Regulación de la actividad enzimática II. COENZIMAS Y VITAMINAS a. Generalidades b. Clasificación i. Coenzimas transportadoras de Hidrógeno ii. Coenzimas transportadoras de grupos funcionales c. Vitaminas i. Clasificación 1. Vitaminas Hidrosolubles 2. Vitaminas liposolubles	El estudiante fortalece su capacidad de: - Establecer relaciones entre la información teórica e información de textos científicos. - Analizar cualitativamente resultados de corte experimental en contexto de los temas	-Identificar conceptos relevantes sobre las enzimas -Plantear preguntas producto de la indagación y revisión científica orientadas a buscar el equilibrio teórico - práctico de los conceptos estudiados.	La actividad evaluativa tendrá en cuenta el componente cuantitativo para establecer el nivel de desempeño de los estudiantes en las temáticas tratadas. Se utilizan herramientas como la realización de talleres, evaluaciones tipo competencias, actividades como preguntas abiertas, participación en clases, actividades individuales y grupales, la autoevaluación y la heteroevaluación.