

**SECRETARIA DE EDUCACIÓN**

**ÁREA:** CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL

**GRADO:** QUINTO

**OBJETIVOS DEL GRADO**

Identificar estructuras de los seres vivos y sus funciones a nivel sistémico que les permiten desarrollarse en un entorno y que se utilizan como criterios de clasificación.

Describir las características de la Tierra e identificar características de la materia y algunos métodos de separación de mezclas.

Identificar transformaciones del entorno a partir de la aplicación de algunos principios físicos, químicos y biológicos que permiten el desarrollo de tecnologías.

|  |
| --- |
| **PERIODO**: 1**INTENSIDAD HORARIA**: 40 horas **No DE SEMANAS:** 10 |
| **PREGUNTAS PROBLEMATIZADORAS** ¿Cuáles son los órganos que permiten que el hombre realice funciones vitales?¿Por qué la célula se considera la unidad funcional y estructural de los seres vivos? |
| **EJES CURRICULARES**Me aproximo al conocimiento como científico natural.Formulo preguntas sobre objetos, organismos y fenómenos de mi entorno y exploro posibles respuestas.Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales.Desarrollo compromisos personales y sociales. |
| **COMPETENCIAS**Trabajo en equipo. Investigación científica.Planteamiento y solución de problemas.Manejo de herramientas tecnológicas.Desarrollo del lenguaje epistemológico. |
| **ESTANDARES**Observo el mundo en el que vivo. Formulo preguntas a partir de una observación o experiencia y escojo algunas de ellas para buscar posibles respuestas. Explico la importancia de la célula como unidad básica de los seres vivos. Identifico los niveles de organización celular 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.Busco información en diversas fuentes (libros, Internet, experiencias y experimentos propios y de otros…) y doy el crédito correspondiente.Reconozco y acepto el escepticismo de mis compañeros y compañeras ante la información que presento. Valoro y utilizo el conocimiento de diferentes personas de mi entorno. |
| **DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE****DBA # 3:** Comprende que los sistemas del cuerpo humano están formados por órganos, tejidos y células y que la estructura de cada tipo de célula está relacionada con la función del tejido que forman. |
| **MATRICES**Da cuenta de estrategias discursivas pertinentes y adecuadas al propósito de producción de un texto, en una situación de comunicación particular. Comprende los mecanismos de uso y control que permiten regular el desarrollo de un tema en un texto, dada la situación de comunicación particular.Recupera información explicita e implícita del contenido del texto. |
| **INDICADORES**Diferenciación de células animales y vegetales.Reconocimiento de la importancia de la célula como unidad básica de todo ser vivo.Reconocimiento de los sistemas humanos, de su funcionamiento y de las estrategias para su cuidado.Comprensión sobre los sistemas del cuerpo humano, como están formados por órganos, tejidos y células y que la estructura de cada tipo de célula está relacionada con la función del tejido que forman. |
| **CONTENIDOS**La célula. Funcionamiento celular. Forma y función de las diferentes clases de células.Células animales y vegetales.Sistemas del cuerpo humano y su funcionamiento. Manejo adecuado del dinero (P. Financiera).  |
| **CONCEPTUALES** | **PROCEDIMENTALES** | **ACTITUDINALES** |
| Identifica los diferentes niveles de organización interna en los seres vivos.Comprende el funcionamiento de la célula y de cada una de sus partes.Conoce los diferentes sistemas del cuerpo humano y su funcionamiento.Reconoce la constitución y organización interna de los seres vivos.Diferencia los órganos del cuerpo humano a partir de su función y forma. | Observa y describe el funcionamiento de los diferentes sistemas del cuerpo.Representa algunos sistemas del cuerpo humano y su función.Clasifica los diferentes seres vivos, de acuerdo a su organización celular.Realiza en el laboratorio experiencias de observación, análisis y conclusiones sobre la célula.Elabora informes sobre lecturas y videos. | Identifica la célula como parte fundamental de todos los seres vivos.Admira los avances científicos y tecnológicos de la humanidad.Cuida, respeta y exige respeto por su cuerpo y el de las demás personas.Realiza actividades encaminadas al cuidado del cuerpo y de todos sus sistemas.Identifica la importancia del uso adecuado del dinero.  |
| **METODOLOGÍA** | **RECURSOS** | **ACTIVIDADES** |
| Está encaminada a la manipulación y el contacto directo con las cosas, enfocado hacia las pedagogías cognoscitivas que proponen el desarrollo del pensamiento, y el constructivismo, que facilita y potencia al máximo el proceso interior del alumno, permitiéndole que construya sus propios conocimientos desde sus saberes previos y la interacción de sus medios. Se tienen en cuenta los pre-saberes e intereses de los estudiantes, iniciando así las temáticas que los llevaran a la construcción de los contenidos del curso y posteriores consultas, concluyendo con mapas conceptuales o cuadros sinópticos relacionados.Se fomenta el desarrollo de actividades creativas en las cuales se tengan en cuenta las habilidades y destrezas de los alumnos, potenciándolas. Se formulan preguntas e hipótesis, confrontándolas, asociándolas, deduciendo y comparando. Se fomenta el trabajo en equipo colaborativo para que los estudiantes puedan manejar mejor las temáticas trabajadas e interactúen con los demás, permitiendo el aprendizaje entre pares.  | Humanos: docentes, alumnos y padres de familia. Físicos: aulas de clase y espacios de la institución.Aparatos tecnológicos como: computadores, grabadora, sonido y video beam. Además fuentes de información y comunicación como Internet. Libros, periódicos y revistas, cuyos contenidos se relacionen con las temáticas abordadas.Implementos necesarios para la realización de algunas actividades experimentales. Fotocopias, cuadernos, diccionarios.  | Desarrollar mesas redondas para socializar los temas. Generar preguntas que conlleven a debates y a la participación activa del grupo. Realizar actividades manuales con materiales reciclables, reutilizables o económicos. Responder a cuestionarios escritos. Realizar ensayos sobre los temas tratados. Evaluación para analizar los procesos y los resultados. Realizar trabajos experimentales. Resolver problemas Físicos y Químicos aplicando las fórmulas correspondientes. Proponer la ampliación de los conceptos mediante consultas tareas y ejercicios.  |
| **EVALUACIÓN** |
| **CRITERIO** | **PROCESO** | **PROCEDIMIENTO** | **FRECUENCIA** |
| Continúa, valorativa, integral, formativa, equitativa, sistemática, flexible, interpretativa, participativa.Trabajo colaborativo.Aprendizaje participativo.Preguntas problematizadoras.Proyectos de aula.Exposiciones.Investigación.Actividades Experimentales. | Trabajo individual, en parejas y en equipos.Asociación de palabra- gesto- imagen.Escritura siguiendo un esquema propuesto o modelo.Talleres escritos.Evaluaciones escritas.Evaluaciones orales.Participaciones en clase.Consultas.Exposiciones.Revisión de cuadernos.Actividades experimentales.Investigación.  | Cada tema comienza con la pregunta o la afirmación del título para que los estudiantes opinen al respecto, dando a conocer sus puntos de vista. Desarrollo de mesas redondas.Socializaciones de los temas Confrontar ideas que conlleven a debates y participación activa del grupo. A partir de los conceptos o teorías de los estudiantes, de sus modelos internos crear desequilibrios, desfases, incongruencias, contradicciones o disonancias cognitivas que provoquen reconstrucciones conceptuales. Realización de un resumen conciso sobre el tema tratado, dejando las ideas claras y precisas que permitan la construcción de su propio conocimiento. Retroalimentación del tema permitiendo que el grupo socialice el tema visto. Evaluación para analizar los procesos y los resultados. Construcción, argumentación y contrastación de leyes y teorías apoyándose en los pasos del método científico. Realizar trabajos experimentales siempre dando la posibilidad de transformar los problemas y plantear hipótesis identificando los saberes previos del grupo.Se reúnen en equipos de trabajo para desarrollar las diversas actividades que se le proponen.Escucha con atención las explicaciones, mostrando interés en adquirir los conocimientos que se le imparten.Muestra creatividad en la preparación de exposiciones, carteleras y otras actividades que se le asignan.Presenta de forma ordenada sus trabajos talleres y cuadernos. | La evaluación será de forma permanente y continua de acuerdo a los requerimientos de cada tema, del área – asignatura e intensidad horaria.La evaluación no debe tener frecuencia, porque es un proceso en constante construcción, que según sus características debe ser: Continua, Integral, Sistemática, Flexible, Interpretativa, Participativa.Tendremos especial atención en la evaluación de actitudesparticipación, solidaridad, tolerancia, respeto por los compañeros y la disposiciónFavorable al aprendizaje.Durante cada período se harán mínimamente 6 valoraciones y se entregaran los talleres de apoyo 15 días antes de finalizar el período. |

|  |
| --- |
| PLAN DE APOYO |
| RecuperaciónPresentación del cuaderno con actividades y temáticas del período al día.Aclaración de temas trabajados. Presentación de evaluaciones corregidas en el cuaderno.Presentar nuevamente evaluaciones con desempeño bajo. Talleres de repaso.Consultas para ampliar los temas.Ayudar al estudiante a diferenciar lo que es agrupar, clasificar, diferenciar y semejanzas, de acuerdo a las temáticas trabajadas. Actividad # 1: describir y dibujar los diferentes tipos de células, especificando sus diferencias.Actividad # 2: describir la forma, ubicación y función de cada parte de la célula.Actividad # 3: dibujar los diferentes sistemas del cuerpo humano y describir sus procesos.  |
| NivelaciónTalleres asignados para realizar en la casa.Realizar las actividades correspondientes al periodo en el cuaderno. Evaluación de nivelación sobre temas vistos en el periodo en forma escrita.  |
| ProfundizaciónConsultar temas afines a conceptos relacionados.Elaborar un escrito de forma espontánea, utilizando los conceptos vistos en la clase. Taller para casa, el cual debe desarrollar y posteriormente será evaluado en el aula. Sustentar las temáticas trabajadas.Socializaciones en grupo.Exposición de carteleras.Utilización de materiales didácticos que ayuden a asimilar los temas trabajados con mayor dificultad. |
| Adecuaciones curricularesSe realizarán los informes pertinentes para que el estudiante sea evaluado, diagnosticado y siendo el caso reciba tratamiento con el profesional idóneo, a partir de esto se llevaran a cabo las recomendaciones que éste dé referente al trabajo con el estudiante y con esto se planearán actividades de acuerdo con las necesidades individuales de los estudiantes, involucrando a la familia.Con todos los alumnos se trabaja además la comprensión lectora, técnicas clásicas de subrayado, realización de resúmenes y esquemas, mapas conceptuales. Técnicas de recogida de información sobre un tema: uso de diccionarios, apuntes, reconocer ideas principales, hacer resúmenes, entre otras.Técnicas para mejorar la atención, retención y el recuerdo de información básicaEstrategias para aprender: búsqueda de palabras clave, repetición, lectura grupal e individual en voz alta, organización de lo aprendido por el grupo de pares. Reflexión sobre el objetivo de cada aprendizaje, de factores motivacionales. Para aprender es necesario estar motivado. |
| OBSERVACIONESSe tuvieron en cuenta los lineamientos y directrices estipulados por el Ministerio de Educación Nacional.Se hacen modificaciones en junio de 2019 de acuerdo a lo solicitado por la Secretaria de Educación de Medellín y su visita de supervisión. |



**SECRETARIA DE EDUCACIÓN**

**ÁREA:** CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL

**GRADO:** QUINTO

**OBJETIVOS DEL GRADO**

Identificar estructuras de los seres vivos y sus funciones a nivel sistémico que les permiten desarrollarse en un entorno y que se utilizan como criterios de clasificación.

Describir las características de la Tierra e identificar características de la materia y algunos métodos de separación de mezclas.

Identificar transformaciones del entorno a partir de la aplicación de algunos principios físicos, químicos y biológicos que permiten el desarrollo de tecnologías.

|  |
| --- |
| **PERIODO**: 2**INTENSIDAD HORARIA**: 40 horas **No DE SEMANAS:** 10 |
| **PREGUNTAS PROBLEMATIZADORAS** ¿Cuáles son los diferentes niveles de organización que poseen los seres vivos?¿Por qué un ser vivo se alimenta de otro? |
| **EJES CURRICULARES**Me aproximo al conocimiento como científico natural.Formulo preguntas sobre objetos, organismos y fenómenos de mi entorno y exploro posibles respuestas.Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales.Desarrollo compromisos personales y sociales. |
| **COMPETENCIAS**Trabajo en equipo. Investigación científica.Planteamiento y solución de problemas.Manejo de herramientas tecnológicas.Desarrollo del lenguaje epistemológico. |
| **ESTANDARES**Registro mis observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa (sin alteraciones), en forma escrita y utilizando esquemas, gráficos y tablas.Establezco relaciones entre la información y los datos recopilados.Comunico, oralmente y por escrito, el proceso de indagación y los resultados que obtengo.Identifico en mi entorno objetos que cumplen funciones similares a las de mis órganos y sustento la comparación.Explico la dinámica de un ecosistema, teniendo en cuenta las necesidades de energía y nutrientes de los seres vivos (cadena alimentaria).Identifico fenómenos de camuflaje en el entorno y los relaciono con las necesidades de los seres vivos. |
| **DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE****DBA # 4:** Comprende que en los seres humanos (y en muchos otros animales) la nutrición involucra el funcionamiento integrado de un conjunto de sistemas de órganos: digestivo, respiratorio y circulatorio. |
| **MATRICES**Da cuenta de estrategias discursivas pertinentes y adecuadas al propósito de producción de un texto, en una situación de comunicación particular. Comprende los mecanismos de uso y control que permiten regular el desarrollo de un tema en un texto, dada la situación de comunicación particular.Recupera información explicita e implícita del contenido del texto. |
| **INDICADORES**Comprensión sobre las diferentes funciones que cumplen los organismos en cada uno de los niveles tróficos y que las relaciones entre ellos pueden representarse en cadenas y redes alimenticias.Comprensión sobre como los seres humanos (y en muchos casos otros animales) involucran la nutrición como parte del funcionamiento integrado de un conjunto de sistemas de órganos: digestivo, respiratorio y circulatorio.Reconocimiento de la relación existente entre seres vivos productores y seres vivos consumidores, diferenciando los conceptos de individuo, población, comunidad y ecosistema.Afianzamiento personal de la higiene del cuerpo y la sana alimentación. |
| **CONTENIDOS**Niveles de organización de los seres vivos. (individuo-población, comunidad-ecosistema).Relación, reproducción y cadena alimenticia de los seres vivos.Relaciones interespecíficas e intraespecíficas. Reconocimiento de las funciones de algunos seres vivos en los ecosistemas. Relación entre los diferentes sistemas (plantas y animales). Importancia de la vida y estilos de vida saludable.El préstamo y el ahorro (P. Financiera).  |
| **CONCEPTUALES** | **PROCEDIMENTALES** | **ACTITUDINALES** |
| Describe los niveles de organización de los seres vivos en los ecosistemas.Identifica las diferentes tipos de relaciones interespecíficas e interespecíficas entre los animales y las plantas. Reconoce la relación existente entre seres vivos productores y seres vivos consumidores.Diferencia muy bien los conceptos entre individuo, población, comunidad y ecosistema.Establece la relación entre el préstamo y el ahorro.  | Reconoce la importancia de los tipos de relaciones existentes entre los seres vivos y su entorno. Realiza en el laboratorio experiencias de observación, análisis y conclusiones sobre las temáticas vistas.Clasifica la organización interna de los seres vivos según su función.Realiza lecturas de acuerdo con los temas del periodo.Hace conjeturas sobre la importancia de la organización interna de los seres vivos. | Propone diferentes formas de cuidar los ecosistemas. Realiza una valoración crítica de las lecturas científicas. |
| **METODOLOGÍA** | **RECURSOS** | **ACTIVIDADES** |
| Está encaminada a la manipulación y el contacto directo con las cosas, enfocado hacia las pedagogías cognoscitivas que proponen el desarrollo del pensamiento, y el constructivismo, que facilita y potencia al máximo el proceso interior del alumno, permitiéndole que construya sus propios conocimientos desde sus saberes previos y la interacción de sus medios. Se tienen en cuenta los pre-saberes e intereses de los estudiantes, iniciando así las temáticas que los llevaran a la construcción de los contenidos del curso y posteriores consultas, concluyendo con mapas conceptuales o cuadros sinópticos relacionados.Se fomenta el desarrollo de actividades creativas en las cuales se tengan en cuenta las habilidades y destrezas de los alumnos, potenciándolas. Se formulan preguntas e hipótesis, confrontándolas, asociándolas, deduciendo y comparando. Se fomenta el trabajo en equipo colaborativo para que los estudiantes puedan manejar mejor las temáticas trabajadas e interactúen con los demás, permitiendo el aprendizaje entre pares.  | Humanos: docentes, alumnos y padres de familia. Físicos: aulas de clase y espacios de la institución.Aparatos tecnológicos como: computadores, grabadora, sonido y video beam. Además fuentes de información y comunicación como Internet. Libros, periódicos y revistas, cuyos contenidos se relacionen con las temáticas abordadas.Implementos necesarios para la realización de algunas actividades experimentales. Fotocopias, cuadernos, diccionarios.  | Desarrollar mesas redondas para socializar los temas. Generar preguntas que conlleven a debates y a la participación activa del grupo. Realizar actividades manuales con materiales reciclables, reutilizables o económicos. Responder a cuestionarios escritos. Realizar ensayos sobre los temas tratados. Evaluación para analizar los procesos y los resultados. Realizar trabajos experimentales. Resolver problemas Físicos y Químicos aplicando las fórmulas correspondientes. Proponer la ampliación de los conceptos mediante consultas tareas y ejercicios.  |
| **EVALUACIÓN** |
| **CRITERIO** | **PROCESO** | **PROCEDIMIENTO** | **FRECUENCIA** |
| Continúa, valorativa, integral, formativa, equitativa, sistemática, flexible, interpretativa, participativa.Trabajo colaborativo.Aprendizaje participativo.Preguntas problematizadoras.Proyectos de aula.Exposiciones.Investigación.Actividades Experimentales. | Trabajo individual, en parejas y en equipos.Asociación de palabra- gesto- imagen.Escritura siguiendo un esquema propuesto o modelo.Talleres escritos.Evaluaciones escritas.Evaluaciones orales.Participaciones en clase.Consultas.Exposiciones.Revisión de cuadernos.Actividades experimentales.Investigación.  | Cada tema comienza con la pregunta o la afirmación del título para que los estudiantes opinen al respecto, dando a conocer sus puntos de vista. Desarrollo de mesas redondas.Socializaciones de los temas Confrontar ideas que conlleven a debates y participación activa del grupo. A partir de los conceptos o teorías de los estudiantes, de sus modelos internos crear desequilibrios, desfases, incongruencias, contradicciones o disonancias cognitivas que provoquen reconstrucciones conceptuales. Realización de un resumen conciso sobre el tema tratado, dejando las ideas claras y precisas que permitan la construcción de su propio conocimiento. Retroalimentación del tema permitiendo que el grupo socialice el tema visto. Evaluación para analizar los procesos y los resultados. Construcción, argumentación y contrastación de leyes y teorías apoyándose en los pasos del método científico. Realizar trabajos experimentales siempre dando la posibilidad de transformar los problemas y plantear hipótesis identificando los saberes previos del grupo.Se reúnen en equipos de trabajo para desarrollar las diversas actividades que se le proponen.Escucha con atención las explicaciones, mostrando interés en adquirir los conocimientos que se le imparten.Muestra creatividad en la preparación de exposiciones, carteleras y otras actividades que se le asignan.Presenta de forma ordenada sus trabajos talleres y cuadernos. | La evaluación será de forma permanente y continua de acuerdo a los requerimientos de cada tema, del área – asignatura e intensidad horaria.La evaluación no debe tener frecuencia, porque es un proceso en constante construcción, que según sus características debe ser: Continua, Integral, Sistemática, Flexible, Interpretativa, Participativa.Tendremos especial atención en la evaluación de actitudesparticipación, solidaridad, tolerancia, respeto por los compañeros y la disposiciónFavorable al aprendizaje.Durante cada período se harán mínimamente 6 valoraciones y se entregaran los talleres de apoyo 15 días antes de finalizar el período. |

|  |
| --- |
| PLAN DE APOYO |
| RecuperaciónPresentación del cuaderno con actividades y temáticas del período al día.Aclaración de temas trabajados. Presentación de evaluaciones corregidas en el cuaderno.Presentar nuevamente evaluaciones con desempeño bajo. Talleres de repaso.Consultas para ampliar los temas.Ayudar al estudiante a diferenciar lo que es agrupar, clasificar, diferenciar y semejanzas, de acuerdo a las temáticas trabajadas. Actividad # 1: identificación de los diferentes niveles de organización de los seres vivos, a partir de gráficas y explicaciones.Actividad # 2: describir el funcionamiento de la cadena alimenticia, apoyándose con gráficas o dibujos. Actividad # 3: identificar las funciones de algunos seres vivos en algunos ecosistemas. Actividad # 4: describir las formas de relacionarse de los seres vivos, diferenciando relaciones interespecíficas e intraespecíficas. Actividad # 5: Identificar las características que llevan a una vida saludable.  |
| NivelaciónTalleres asignados para realizar en la casa.Realizar las actividades correspondientes al periodo en el cuaderno. Evaluación de nivelación sobre temas vistos en el periodo en forma escrita.  |
| ProfundizaciónConsultar temas afines a conceptos relacionados.Elaborar un escrito de forma espontánea, utilizando los conceptos vistos en la clase. Taller para casa, el cual debe desarrollar y posteriormente será evaluado en el aula. Sustentar las temáticas trabajadas.Socializaciones en grupo.Exposición de carteleras.Utilización de materiales didácticos que ayuden a asimilar los temas trabajados con mayor dificultad. |
| Adecuaciones curricularesSe realizarán los informes pertinentes para que el estudiante sea evaluado, diagnosticado y siendo el caso reciba tratamiento con el profesional idóneo, a partir de esto se llevaran a cabo las recomendaciones que éste dé referente al trabajo con el estudiante y con esto se planearán actividades de acuerdo con las necesidades individuales de los estudiantes, involucrando a la familia.Con todos los alumnos se trabaja además la comprensión lectora, técnicas clásicas de subrayado, realización de resúmenes y esquemas, mapas conceptuales. Técnicas de recogida de información sobre un tema: uso de diccionarios, apuntes, reconocer ideas principales, hacer resúmenes, entre otras.Técnicas para mejorar la atención, retención y el recuerdo de información básicaEstrategias para aprender: búsqueda de palabras clave, repetición, lectura grupal e individual en voz alta, organización de lo aprendido por el grupo de pares. Reflexión sobre el objetivo de cada aprendizaje, de factores motivacionales. Para aprender es necesario estar motivado. |
| OBSERVACIONESSe tuvieron en cuenta los lineamientos y directrices estipulados por el Ministerio de Educación Nacional.Se hacen modificaciones en junio de 2019 de acuerdo a lo solicitado por la Secretaria de Educación de Medellín y su visita de supervisión. |



**SECRETARIA DE EDUCACIÓN**

**ÁREA:** CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL

**GRADO:** QUINTO

**OBJETIVOS DEL GRADO**

Identificar estructuras de los seres vivos y sus funciones a nivel sistémico que les permiten desarrollarse en un entorno y que se utilizan como criterios de clasificación.

Describir las características de la Tierra e identificar características de la materia y algunos métodos de separación de mezclas.

Identificar transformaciones del entorno a partir de la aplicación de algunos principios físicos, químicos y biológicos que permiten el desarrollo de tecnologías.

|  |
| --- |
| **PERIODO**: 3**INTENSIDAD HORARIA**: 40 horas **No DE SEMANAS:** 10 |
| **PREGUNTA PROBLEMATIZADORA** ¿Qué tipo de máquinas utilizas en la vida cotidiana?¿Cuáles son los estados de la materia y su relación con la temperatura? |
| **EJES CURRICULARES**Me aproximo al conocimiento como científico natural.Formulo preguntas sobre objetos, organismos y fenómenos de mi entorno y exploro posibles respuestas.Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales.Desarrollo compromisos personales y sociales. |
| **COMPETENCIAS**Trabajo en equipo. Investigación científica.Planteamiento y solución de problemas.Manejo de herramientas tecnológicas.Desarrollo del lenguaje epistemológico. |
| **ESTANDARES**Describo y verifico el efecto de la transferencia de energía térmica en los cambios de estado de algunas sustancias. Verifico la posibilidad de mezclar diversos líquidos, sólidos y gases. Establezco relaciones entre objetos que tienen masas iguales y volúmenes diferentes o viceversa y su posibilidad de flotar. Verifico que la cocción de alimentos genera cambios físicos y químicos.Identifico máquinas simples en el cuerpo de seres vivos y explico su función.Investigo y describo diversos tipos de neuronas, las comparo entre sí y con circuitos eléctricos. Saco conclusiones de mis experimentos, aunque no obtenga los resultados esperados. Propongo respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otras personas.Identifico y describo aparatos que generan energía luminosa, térmica y mecánica. Identifico y establezco las aplicaciones de los circuitos eléctricos en el desarrollo tecnológico. |
| **DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE****DBA # 1:** Comprende que un circuito eléctrico básico está formado por un generador o fuente (pila), conductores (cables) y uno o más dispositivos (bombillos, motores, timbres), que deben estar conectados apropiadamente (por sus dos polos) para que funcionen y produzcan diferentes efectos. |
| **MATRICES**Da cuenta de estrategias discursivas pertinentes y adecuadas al propósito de producción de un texto, en una situación de comunicación particular. Comprende los mecanismos de uso y control que permiten regular el desarrollo de un tema en un texto, dada la situación de comunicación particular.Recupera información explicita e implícita del contenido del texto. |
| **INDICADORES**Identificación de las características, propiedades y factores que determinan los cambios en la materia.Reconocimiento y elaboración de las diferentes clases de palancas y máquinas, clasificándolas. Comprensión de los circuitos eléctricos básicos, sus partes principales, sus efectos y la manera de manejarlos adecuadamente para prevenir accidentes.Comprensión de los conceptos de masa, el peso, volumen y los relaciona con los diferentes estados de la materia. |
| **CONTENIDOS**Los circuitos eléctricos.Las neuronas y el sistema nervioso.Las máquinas (simples y complejas) y su funcionamiento.La materia. Estados de la materia. Cambios de estado en la materia.El calor y la temperatura.Concepto y medidas de Peso, masa y volumen. Conversiones entre sistemas de medida. Ahorro de agua y de energía (P. Financiera). |
| **CONCEPTUALES** | **PROCEDIMENTALES** | **ACTITUDINALES** |
| Identifica las características, propiedades y factores que determinan los cambios en la materia y como está ésta constituida. Reconoce las diferentes clases de palancas y máquinas y las clasificaComprende los conceptos de masa, peso y volumen y los relaciona con los diferentes estados de la materia. Identifica las partes y el funcionamiento del sistema nervioso y las neuronas, relacionándolo con los circuitos eléctricos.Identifica estrategias que permitan el uso adecuado del agua y de la energía, relacionándolo con algunos mecanismos y sistemas creados por el hombre.  | Observa y mide muy bien propiedades generales de la materia (peso, volumen, temperatura), organizándolo en tablas y gráficas estadísticas. Diferencia los métodos de separación que se dan en la materia, a partir de la realización de experimentos sencillos.Elabora máquinas simples con materiales de su ambiente circundante.Propone estrategias para cuidar los recursos naturales de su medio ambiente, como el agua y la energía.Reconoce la importancia del agua para los seres vivos, al igual que las formas de preservarla.Practica actividades encaminadas al cuidado de sus emociones y buen funcionamiento de su sistema nervioso.  | Valora y observa el mundo en que vive y lo interroga.Establece normas de seguridad para el manejo de aparatos eléctricos.Valora los avances científicos y tecnológicos de la humanidad.Hace uso comprensivo de las diversas aplicaciones de la electricidad en la vida cotidiana.Identifica la relación entre los circuitos eléctricos y el sistema nervioso.  |
| **METODOLOGÍA** | **RECURSOS** | **ACTIVIDADES** |
| Está encaminada a la manipulación y el contacto directo con las cosas, enfocado hacia las pedagogías cognoscitivas que proponen el desarrollo del pensamiento, y el constructivismo, que facilita y potencia al máximo el proceso interior del alumno, permitiéndole que construya sus propios conocimientos desde sus saberes previos y la interacción de sus medios. Se tienen en cuenta los pre-saberes e intereses de los estudiantes, iniciando así las temáticas que los llevaran a la construcción de los contenidos del curso y posteriores consultas, concluyendo con mapas conceptuales o cuadros sinópticos relacionados.Se fomenta el desarrollo de actividades creativas en las cuales se tengan en cuenta las habilidades y destrezas de los alumnos, potenciándolas. Se formulan preguntas e hipótesis, confrontándolas, asociándolas, deduciendo y comparando. Se fomenta el trabajo en equipo colaborativo para que los estudiantes puedan manejar mejor las temáticas trabajadas e interactúen con los demás, permitiendo el aprendizaje entre pares.  | Humanos: docentes, alumnos y padres de familia. Físicos: aulas de clase y espacios de la institución.Aparatos tecnológicos como: computadores, grabadora, sonido y video beam. Además fuentes de información y comunicación como Internet. Libros, periódicos y revistas, cuyos contenidos se relacionen con las temáticas abordadas.Implementos necesarios para la realización de algunas actividades experimentales. Fotocopias, cuadernos, diccionarios.  | Desarrollar mesas redondas para socializar los temas. Generar preguntas que conlleven a debates y a la participación activa del grupo. Realizar actividades manuales con materiales reciclables, reutilizables o económicos. Responder a cuestionarios escritos. Realizar ensayos sobre los temas tratados. Evaluación para analizar los procesos y los resultados. Realizar trabajos experimentales. Resolver problemas Físicos y Químicos aplicando las fórmulas correspondientes. Proponer la ampliación de los conceptos mediante consultas tareas y ejercicios.  |
| **EVALUACIÓN** |
| **CRITERIO** | **PROCESO** | **PROCEDIMIENTO** | **FRECUENCIA** |
| Continúa, valorativa, integral, formativa, equitativa, sistemática, flexible, interpretativa, participativa.Trabajo colaborativo.Aprendizaje participativo.Preguntas problematizadoras.Proyectos de aula.Exposiciones.Investigación.Actividades Experimentales. | Trabajo individual, en parejas y en equipos.Asociación de palabra- gesto- imagen.Escritura siguiendo un esquema propuesto o modelo.Talleres escritos.Evaluaciones escritas.Evaluaciones orales.Participaciones en clase.Consultas.Exposiciones.Revisión de cuadernos.Actividades experimentales.Investigación.  | Cada tema comienza con la pregunta o la afirmación del título para que los estudiantes opinen al respecto, dando a conocer sus puntos de vista. Desarrollo de mesas redondas.Socializaciones de los temas Confrontar ideas que conlleven a debates y participación activa del grupo. A partir de los conceptos o teorías de los estudiantes, de sus modelos internos crear desequilibrios, desfases, incongruencias, contradicciones o disonancias cognitivas que provoquen reconstrucciones conceptuales. Realización de un resumen conciso sobre el tema tratado, dejando las ideas claras y precisas que permitan la construcción de su propio conocimiento. Retroalimentación del tema permitiendo que el grupo socialice el tema visto. Evaluación para analizar los procesos y los resultados. Construcción, argumentación y contrastación de leyes y teorías apoyándose en los pasos del método científico. Realizar trabajos experimentales siempre dando la posibilidad de transformar los problemas y plantear hipótesis identificando los saberes previos del grupo.Se reúnen en equipos de trabajo para desarrollar las diversas actividades que se le proponen.Escucha con atención las explicaciones, mostrando interés en adquirir los conocimientos que se le imparten.Muestra creatividad en la preparación de exposiciones, carteleras y otras actividades que se le asignan.Presenta de forma ordenada sus trabajos talleres y cuadernos. | La evaluación será de forma permanente y continua de acuerdo a los requerimientos de cada tema, del área – asignatura e intensidad horaria.La evaluación no debe tener frecuencia, porque es un proceso en constante construcción, que según sus características debe ser: Continua, Integral, Sistemática, Flexible, Interpretativa, Participativa.Tendremos especial atención en la evaluación de actitudesparticipación, solidaridad, tolerancia, respeto por los compañeros y la disposiciónFavorable al aprendizaje.Durante cada período se harán mínimamente 6 valoraciones y se entregaran los talleres de apoyo 15 días antes de finalizar el período. |

|  |
| --- |
| PLAN DE APOYO |
| RecuperaciónPresentación del cuaderno con actividades y temáticas del período al día.Aclaración de temas trabajados. Presentación de evaluaciones corregidas en el cuaderno.Presentar nuevamente evaluaciones con desempeño bajo. Talleres de repaso.Consultas para ampliar los temas.Ayudar al estudiante a diferenciar lo que es agrupar, clasificar, diferenciar y semejanzas, de acuerdo a las temáticas trabajadas. Actividad # 1: describir el funcionamiento de los circuitos eléctricos, a partir de diagramas. Actividad # 2: identificar y describir el funcionamiento de las neuronas y el sistema nerviosos como transporte de energía y de información para el cuerpo. Actividad # 3: identificar los diferentes tipos de máquinas y su relación con el cuerpo humano y la naturaleza. Actividad # 4: describir los diferentes estados de la materia a partir de gráficas y esquemas, mostrando los cambios entre un estado y otro. Actividad # 5: Reconocer medidas de peso, masa y volumen y la manera de realizar conversiones en ellas.Actividad # 6: Reconocer medidas de calor y temperatura y la manera de realizar conversiones en ellas. |
| NivelaciónTalleres asignados para realizar en la casa.Realizar las actividades correspondientes al periodo en el cuaderno. Evaluación de nivelación sobre temas vistos en el periodo en forma escrita.  |
| ProfundizaciónConsultar temas afines a conceptos relacionados.Elaborar un escrito de forma espontánea, utilizando los conceptos vistos en la clase. Taller para casa, el cual debe desarrollar y posteriormente será evaluado en el aula. Sustentar las temáticas trabajadas.Socializaciones en grupo.Exposición de carteleras.Utilización de materiales didácticos que ayuden a asimilar los temas trabajados con mayor dificultad. |
| Adecuaciones curricularesSe realizarán los informes pertinentes para que el estudiante sea evaluado, diagnosticado y siendo el caso reciba tratamiento con el profesional idóneo, a partir de esto se llevaran a cabo las recomendaciones que éste dé referente al trabajo con el estudiante y con esto se planearán actividades de acuerdo con las necesidades individuales de los estudiantes, involucrando a la familia.Con todos los alumnos se trabaja además la comprensión lectora, técnicas clásicas de subrayado, realización de resúmenes y esquemas, mapas conceptuales. Técnicas de recogida de información sobre un tema: uso de diccionarios, apuntes, reconocer ideas principales, hacer resúmenes, entre otras.Técnicas para mejorar la atención, retención y el recuerdo de información básicaEstrategias para aprender: búsqueda de palabras clave, repetición, lectura grupal e individual en voz alta, organización de lo aprendido por el grupo de pares. Reflexión sobre el objetivo de cada aprendizaje, de factores motivacionales. Para aprender es necesario estar motivado. |
| OBSERVACIONESSe tuvieron en cuenta los lineamientos y directrices estipulados por el Ministerio de Educación Nacional.Se hacen modificaciones en junio de 2019 de acuerdo a lo solicitado por la Secretaria de Educación de Medellín y su visita de supervisión. |



**SECRETARIA DE EDUCACIÓN**

**ÁREA:** CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL

**GRADO:** QUINTO

**OBJETIVOS DEL GRADO**

Identificar estructuras de los seres vivos y sus funciones a nivel sistémico que les permiten desarrollarse en un entorno y que se utilizan como criterios de clasificación.

Describir las características de la Tierra e identificar características de la materia y algunos métodos de separación de mezclas.

Identificar transformaciones del entorno a partir de la aplicación de algunos principios físicos, químicos y biológicos que permiten el desarrollo de tecnologías.

|  |
| --- |
| **PERIODO**: 4**INTENSIDAD HORARIA**: 40 horas **No DE SEMANAS:** 10 |
| **PREGUNTAS PROBLEMATIZADORAS** ¿Por qué nuestro planeta es diferente a otros planetas del sistema solar y del universo?¿Por qué algunos elementos son conductores de energía y otros no?¿Cuáles son las diferentes formas y fuentes de energía? |
| **EJES CURRICULARES**Me aproximo al conocimiento como científico natural.Formulo preguntas sobre objetos, organismos y fenómenos de mi entorno y exploro posibles respuestas.Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales.Desarrollo compromisos personales y sociales. |
| **COMPETENCIAS**Trabajo en equipo. Investigación científica.Planteamiento y solución de problemas.Manejo de herramientas tecnológicas.Desarrollo del lenguaje epistemológico. |
| **ESTANDARES**Describo los principales elementos del sistema solar y establezco relaciones de tamaño, movimiento y posición. Comparo el peso y la masa de un objeto en diferentes puntos del sistema solar. Describo las características físicas de la Tierra y su atmósfera. Relaciono el movimiento de traslación con los cambios climáticos. Establezco relaciones entre mareas, corrientes marinas, movimiento de placas tectónicas, formas del paisaje y relieve, y las fuerzas que los generan.Relaciono el estado de reposo o movimiento de un objeto con las fuerzas aplicadas sobre éste.Comparo movimientos y desplazamientos de seres vivos y objetos.Identifico y describo aparatos que generan energía luminosa, térmica y mecánica. |
| **DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE****DBA # 2:** Comprende que algunos materiales son buenos conductores de la corriente eléctrica y otros no (denominados aislantes) y que el paso de la corriente siempre genera calor. |
| **MATRICES**Da cuenta de estrategias discursivas pertinentes y adecuadas al propósito de producción de un texto, en una situación de comunicación particular. Comprende los mecanismos de uso y control que permiten regular el desarrollo de un tema en un texto, dada la situación de comunicación particular.Recupera información explicita e implícita del contenido del texto. |
| **INDICADORES**Descripción de los tipos de movimiento en los seres vivos y los objetos y de la relación de éstos con la fuerza que los genera.Comparación de las diferentes fuentes de luz, calor, energía y sonido, determinando sus efectos sobre los diferentes seres vivos.Identificación de las características principales de los cuerpos que conforman el sistema solar.Identificación de la influencia que generan el Sol y la Luna en el medio ambiente y la cotidianidad.Comparación entre las características de los planetas, galaxias, meteoritos y cometas que hacen parte del sistema solar, especificando los de nuestro planeta Tierra. |
| **CONTENIDOS**La tierra y sus características.El universo (sistema solar, la luna, las galaxias, los cometas, hoyos negros, otros).La fuerza y sus efectos (movimiento). Los movimientos de la tierra y la luna, con sus efectos en las mareas y los seres vivos.La energía y las diferentes fuentes de energía. Elementos conductores de energía.La canasta familiar y el ahorro (P. Financiera).  |
| **CONCEPTUALES** | **PROCEDIMENTALES** | **ACTITUDINALES** |
| Reconoce las capas de la atmósfera y sus características.Identifica muy bien la relación que existe entre electricidad y magnetismo.Comprende muy bien la forma como se propaga el calor y sus efectos.Identifica la relación existente entre la fuerza y el movimiento.Identifica las diferentes fuentes generadoras de energía.Conoce las características de la tierra y sus diferentes movimientos. Identifica las características principales de los cuerpos que conforman el sistema solar, la influencia del sol y la luna en el medio ambiente y la cotidianidad**.**Comprende la forma en que se propaga la electricidad en los diferentes elementos.Identifica las características de la canasta familiar y su relación con el ahorro.  | Realiza cuadros y gráficas para organizar y corroborar la información recogida.Hace comparaciones entre las características de los planetas del sistema solar, incluyendo la tierra. Reconoce la importancia del agua y el viento como generadores de energía.Compara diferentes fuentes de luz, calor, energía, sonido y sus efectos sobre diferentes seres vivos.Describe tipos de movimiento en seres vivos y objetos, y las fuerzas que los producen.Realiza experimentos sencillos para verificar la conducción de la electricidad en algunos elementos.  | Valora y cuida los elementos que conforman la naturaleza. Valora y observa el mundo en que vive y lo interroga.Valora las exposiciones presentadas por sus compañeros.Valora la importancia del ahorro como parte del adecuado manejo de la canasta familiar.  |
| **METODOLOGÍA** | **RECURSOS** | **ACTIVIDADES** |
| Está encaminada a la manipulación y el contacto directo con las cosas, enfocado hacia las pedagogías cognoscitivas que proponen el desarrollo del pensamiento, y el constructivismo, que facilita y potencia al máximo el proceso interior del alumno, permitiéndole que construya sus propios conocimientos desde sus saberes previos y la interacción de sus medios. Se tienen en cuenta los pre-saberes e intereses de los estudiantes, iniciando así las temáticas que los llevaran a la construcción de los contenidos del curso y posteriores consultas, concluyendo con mapas conceptuales o cuadros sinópticos relacionados.Se fomenta el desarrollo de actividades creativas en las cuales se tengan en cuenta las habilidades y destrezas de los alumnos, potenciándolas. Se formulan preguntas e hipótesis, confrontándolas, asociándolas, deduciendo y comparando. Se fomenta el trabajo en equipo colaborativo para que los estudiantes puedan manejar mejor las temáticas trabajadas e interactúen con los demás, permitiendo el aprendizaje entre pares.  | Humanos: docentes, alumnos y padres de familia. Físicos: aulas de clase y espacios de la institución.Aparatos tecnológicos como: computadores, grabadora, sonido y video beam. Además fuentes de información y comunicación como Internet. Libros, periódicos y revistas, cuyos contenidos se relacionen con las temáticas abordadas.Implementos necesarios para la realización de algunas actividades experimentales. Fotocopias, cuadernos, diccionarios.  | Desarrollar mesas redondas para socializar los temas. Generar preguntas que conlleven a debates y a la participación activa del grupo. Realizar actividades manuales con materiales reciclables, reutilizables o económicos. Responder a cuestionarios escritos. Realizar ensayos sobre los temas tratados. Evaluación para analizar los procesos y los resultados. Realizar trabajos experimentales. Resolver problemas Físicos y Químicos aplicando las fórmulas correspondientes. Proponer la ampliación de los conceptos mediante consultas tareas y ejercicios.  |
| **EVALUACIÓN** |
| **CRITERIO** | **PROCESO** | **PROCEDIMIENTO** | **FRECUENCIA** |
| Continúa, valorativa, integral, formativa, equitativa, sistemática, flexible, interpretativa, participativa.Trabajo colaborativo.Aprendizaje participativo.Preguntas problematizadoras.Proyectos de aula.Exposiciones.Investigación.Actividades Experimentales. | Trabajo individual, en parejas y en equipos.Asociación de palabra- gesto- imagen.Escritura siguiendo un esquema propuesto o modelo.Talleres escritos.Evaluaciones escritas.Evaluaciones orales.Participaciones en clase.Consultas.Exposiciones.Revisión de cuadernos.Actividades experimentales.Investigación.  | Cada tema comienza con la pregunta o la afirmación del título para que los estudiantes opinen al respecto, dando a conocer sus puntos de vista. Desarrollo de mesas redondas.Socializaciones de los temas Confrontar ideas que conlleven a debates y participación activa del grupo. A partir de los conceptos o teorías de los estudiantes, de sus modelos internos crear desequilibrios, desfases, incongruencias, contradicciones o disonancias cognitivas que provoquen reconstrucciones conceptuales. Realización de un resumen conciso sobre el tema tratado, dejando las ideas claras y precisas que permitan la construcción de su propio conocimiento. Retroalimentación del tema permitiendo que el grupo socialice el tema visto. Evaluación para analizar los procesos y los resultados. Construcción, argumentación y contrastación de leyes y teorías apoyándose en los pasos del método científico. Realizar trabajos experimentales siempre dando la posibilidad de transformar los problemas y plantear hipótesis identificando los saberes previos del grupo.Se reúnen en equipos de trabajo para desarrollar las diversas actividades que se le proponen.Escucha con atención las explicaciones, mostrando interés en adquirir los conocimientos que se le imparten.Muestra creatividad en la preparación de exposiciones, carteleras y otras actividades que se le asignan.Presenta de forma ordenada sus trabajos talleres y cuadernos. | La evaluación será de forma permanente y continua de acuerdo a los requerimientos de cada tema, del área – asignatura e intensidad horaria.La evaluación no debe tener frecuencia, porque es un proceso en constante construcción, que según sus características debe ser: Continua, Integral, Sistemática, Flexible, Interpretativa, Participativa.Tendremos especial atención en la evaluación de actitudesparticipación, solidaridad, tolerancia, respeto por los compañeros y la disposiciónFavorable al aprendizaje.Durante cada período se harán mínimamente 6 valoraciones y se entregaran los talleres de apoyo 15 días antes de finalizar el período. |

|  |
| --- |
| PLAN DE APOYO |
| RecuperaciónPresentación del cuaderno con actividades y temáticas del período al día.Aclaración de temas trabajados. Presentación de evaluaciones corregidas en el cuaderno.Presentar nuevamente evaluaciones con desempeño bajo. Talleres de repaso.Consultas para ampliar los temas.Ayudar al estudiante a diferenciar lo que es agrupar, clasificar, diferenciar y semejanzas, de acuerdo a las temáticas trabajadas. Actividad # 1: identificar diferentes tipos de fuerza y su relación con el movimiento. Actividad # 2: describir diferentes tipos de movimiento.Actividad # 3: Reconocer el universo y sus características, identificando los planetas, las estrellas y las galaxias y describiendo sus principales características.Actividad # 4: reconocer y dibujar las diferentes fuentes de energía, identificando elementos conductores.Actividad # 5: describe la importancia de los movimientos de la tierra para el desarrollo adecuado de los seres vivos. |
| NivelaciónTalleres asignados para realizar en la casa.Realizar las actividades correspondientes al periodo en el cuaderno. Evaluación de nivelación sobre temas vistos en el periodo en forma escrita.  |
| ProfundizaciónConsultar temas afines a conceptos relacionados.Elaborar un escrito de forma espontánea, utilizando los conceptos vistos en la clase. Taller para casa, el cual debe desarrollar y posteriormente será evaluado en el aula. Sustentar las temáticas trabajadas.Socializaciones en grupo.Exposición de carteleras.Utilización de materiales didácticos que ayuden a asimilar los temas trabajados con mayor dificultad. |
| Adecuaciones curricularesSe realizarán los informes pertinentes para que el estudiante sea evaluado, diagnosticado y siendo el caso reciba tratamiento con el profesional idóneo, a partir de esto se llevaran a cabo las recomendaciones que éste dé referente al trabajo con el estudiante y con esto se planearán actividades de acuerdo con las necesidades individuales de los estudiantes, involucrando a la familia.Con todos los alumnos se trabaja además la comprensión lectora, técnicas clásicas de subrayado, realización de resúmenes y esquemas, mapas conceptuales. Técnicas de recogida de información sobre un tema: uso de diccionarios, apuntes, reconocer ideas principales, hacer resúmenes, entre otras.Técnicas para mejorar la atención, retención y el recuerdo de información básicaEstrategias para aprender: búsqueda de palabras clave, repetición, lectura grupal e individual en voz alta, organización de lo aprendido por el grupo de pares. Reflexión sobre el objetivo de cada aprendizaje, de factores motivacionales. Para aprender es necesario estar motivado. |
| OBSERVACIONESSe tuvieron en cuenta los lineamientos y directrices estipulados por el Ministerio de Educación Nacional.Se hacen modificaciones en junio de 2019 de acuerdo a lo solicitado por la Secretaria de Educación de Medellín y su visita de supervisión. |