****

**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN**

**AREA: FISICA**

**GRADO: DECIMO**

**OBJETIVOS DEL GRADO**

* Reconocer las relaciones dinámicas dentro de los ecosistemas.
* Relacionar la estructura de los compuestos con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico.
* Utilizar modelos biológicos, físicos y químicos para explicar la transformación y conservación de la energía.

**MATRIZ DE REFERENCIA**

Comprender la naturaleza y las relaciones entre la fuerza y el movimiento.

|  |
| --- |
| **PERIODO: 1**  **INTENSIDAD HORARIA: 30 horas**  **No. DE SEMANAS: 10** |
| **PREGUNTAS PROBLEMATIZADORAS**  Como se construye la ciencia?  Como aplicar herramientas matemáticas a fenómenos físicos?. |
| **EJES CURRICULARES**  Me aproximo al conocimiento como científico natural.  Manejo conocimientos propios de la ciencia naturales  Desarrollo compromisos personales y sociales. |
| **COMPETENCIAS.**  Identificar, Indagar, explicar, comunicar, trabajar en equipo, disposición para aceptar la naturaleza abierta, parcial y cambiante del conocimiento, disposición para reconocer la dimensión social del conocimiento y para asumirla responsablemente. |
| **DBA**  **DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE:**  Comprende que el movimiento de un cuerpo, en un marco de referencia inercial dado, se puede describir con gráficos y predecir por medio de expresiones matemáticas. |
| **ESTANDARES: 1, 2, 3**  Experimenta y modela situaciones que permitan el análisis del objeto de estudio  Analiza las diferentes alternativas de solución.  Relaciona los resultados obtenidos en las tareas asignadas, con los objetivos propuestos.  Integra los conocimientos adquiridos a las diferentes aéreas del conocimiento. |
| **INDICADORES**   * Aplica las herramientas matemáticas a fenómenos físicos. * Realiza operaciones de cantidades físicas escalares y vectoriales. * Muestra interés en compartir su conocimiento con los demás.   Predice el movimiento de un cuerpo a partir de las expresiones matemáticas con las que se relaciona, según el caso, la distancia recorrida, la velocidad y la aceleración en función del tiempo. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CONTENIDOS**  Introducción a la Física  -Cómo se construye la ciencia  -Magnitudes físicas  -Funciones y graficas  El movimiento en una dirección  -El movimiento rectilíneo  **-**Caída libre | | | | | | | | | |
| **CONCEPTUAL** | | | | **PROCEDIMENTAL** | | | | **ACTITUDINAL** | |
| -Identificar las raíces técnicas y sociales que dieron origen a la Física.  -Valorar la importancia de la Física en el desarrollo del pensamiento humano.  -Emplear un sistema de unidades para el trabajo con magnitudes físicas  -Medir algunas magnitudes básicas de la Física  -Establecer cuando las magnitudes son directamente proporcionales.  -Establecer cuando las magnitudes son inversamente proporcionales.  - Aplicar el método científico para la interpretación de fenómenos naturales  -Identificar los conceptos de posición, desplazamiento y aceleración.  -Describir el movimiento de una partícula que posee movimiento uniforme y/o movimiento uniformemente acelerado.  -Resolver problemas de aplicación al movimiento uniforme y/o movimiento uniformemente acelerado. | | | | * Explorar hechos y fenómenos. * Analizar problemas. * Observar, recoger y organizar información relevante. * Utilizar diferentes métodos de análisis. * Evaluar los métodos. * Compartir los resultados. | | | | * Curiosidad * Honestidad en la recolección de datos y su validación * Flexibilidad * Persistencia * Critica * Apertura mental * Disponibilidad para tolerar la incertidumbre y aceptar la naturaleza provisional, propia de la exploración científica. * Reflexión sobre el pasado, el presente y el futuro. * Deseo y voluntad de valorar críticamente las consecuencias de los descubrimientos científicos. * Disposición para trabajar en equipo | |
| **METODOLOGIA** | | | | **RECURSOS** | | | | **ACTIVIDADES** | |
| Las ciencias naturales le aportan herramientas prácticas al estudiante para comprender de una forma sistemática el entorno que lo rodea, al igual que le da un soporte en la interpretación de situaciones cotidianas, y tener una proyección más clara de los avances tecnológicos.  En el trabajo del área de ciencias naturales se aplica el método inductivo - deductivo para que el alumno a partir de situaciones de su vida cotidiana aplique los conceptos físico-químicos. Al alumno se le da la oportunidad de trabajar talleres, investigaciones, consultas y exposiciones de temas relacionados con el área, los cuales puede realizar en ocasiones de manera individual, por parejas o en equipos de tres o máximo cuatro estudiantes con el fin de que entre ellos mismos compartan conocimientos y resuelvan inquietudes de los temas tratados.  El maestro además de orientar al estudiante a través de preguntas, para que mediante su imaginación halle diferentes formas de encontrar respuestas, comparte sus conocimientos y experiencias con actividades prácticas, también muestra procedimientos que lleven al alumno a comprobar la verdad y les facilita recursos del medio y otros que estén a su alcance para que aprendan y desarrollen habilidades con mayor facilidad. | | | | Para el cumplimiento de la propuesta metodológica se debe contar con recursos que propicien la interacción entre el conocimiento, el docente y los estudiantes, con el fin de que los últimos se apropien del conocimiento y adquieran habilidades, valores y fortalezcan sus aptitudes y actitudes buscando enfrentar las exigencias y retos que les pone el mundo que los rodea.  El docente recurre a recursos didácticos con el fin de que el estudiante aprenda de manera más fácil y ponga en práctica sus conocimientos en las diferentes actividades que realiza tanto dentro como fuera del aula de clase.  Los recursos con los que se cuentan son: los académicos, físicos, tecnológicos, financieros, didácticos y del talento humano de cada uno de los integrantes del equipo de trabajo del área.  En la institución se cuenta con los laboratorios de Física, además de dos salas de sistema, y dos videobeam. | | | | * Actividades de exploración: El docente presenta el núcleo temático, objetivos, logros, estrategias y competencias. Luego rastrea los conocimientos previos de los estudiantes a través de preguntas, situaciones o pruebas que le permitan hacer un diagnóstico de cada estudiante y la evolución que ha tenido año tras año. * Actividades de profundización: El docente contrasta las ideas previas con los conocimientos de las ciencias, las artes o la tecnología. Se seleccionan los equipos de trabajo y se formulan problemas utilizando el pensamiento científico para resolverlos. Luego se socializan, ajustan y revisan la producción del conocimiento de los estudiantes. * Actividades de culminación o evaluación: Se plantean actividades para evaluar los niveles de adquisición, uso, justificación y control de las competencias del área. | |
| **EVALUACION** | | | | | | | | | |
| **CRITERIO** | **PROCESO** | | | | **PROCEDIMIENTO** | | | | **FRECUENCIA** |
| * Socialización de consultas * Control de progreso. * Orientación y acompañamiento. * Realización de talleres. * Preguntas orales y escritas. * Evaluación por competencias. * Laboratorios. * Formulación de experimentos * Autoevaluación. * Exámenes parciales. * Examen tipo ICFES. * Quizs. * Actitud del estudiante como persona y en grupo. * Exposiciones en videobeam. * Elaboración de proyectos. | * Individuales. * Individual-grupal * Grupal | | | | Individual: Trabajo realizado por el estudiante de manera personal.  Grupal: En grupos superiores a 2 alumnos, que requiere la participación de todos en conjunto. | | | | * Quincenal * Cada vez que se requiera * Semanalmente. * Cuando se requiera. * Cuando el tema lo requiera. * Después de ser evaluados. * Por periodo. * Después de ser evaluados. * Mensual * Por periodo * Semestral |
| **PLAN DE APOYO** | | | | | | | | | |
| **PLAN DE RECUPERACION** | | **PLAN DE NIVELACION** | | | | **PLAN DE PROFUNDIZACION** | | | |
| * Exposición de prácticas de laboratorio. * Sustentación de talleres. * Elaboración de afiches. | | | * Dialogo entre estudiante y docente. * Desarrollo de talleres. * Desarrollo de ejercicios de textos guías | | | | * Talleres de pruebas icfes * Análisis de textos científicos. * Monitoria en las clases | | |
| **ADECUACIONES CUIRRICULARES:** semilleros, talleres, etc**.** | | | | | | | | | |
| **OBSERVACIONES:** | | | | | | | | | |

****

**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN**

**AREA: FISICA**

**GRADO: DECIMO**

**OBJETIVOS DEL GRADO:**

* Reconocer las relaciones dinámicas dentro de los ecosistemas.
* Relacionar la estructura de los compuestos con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico.
* Utilizar modelos biológicos, físicos y químicos para explicar la transformación y conservación de la energía.

|  |
| --- |
| **PERIODO: 2**  **INTENSIDAD HORARIA: 30 horas**  **NO. DE SEMANAS: 10** |
| **PREGUNTAS PROBLEMATIZADORAS**  ¿Cómo se relacionan las variables que intervienen en la ocurrencia de un movimiento retilino del entorno? |
| **EJES CURRICULARES**  Me aproximo al conocimiento como científico natural.  Manejo conocimientos propios de la ciencia naturales  Desarrollo compromisos personales y sociales. |
| **ENUNCIADO IDENTIFICADOR**   * Aplicación de conceptos físicos a actividades cotidianas. * Problema medioambiental. * Experimentación de leyes físicas. |
| **COMPETENCIAS.**  Identificar, Indagar, explicar, comunicar, trabajar en equipo, disposición para aceptar la naturaleza abierta, parcial y cambiante del conocimiento, disposición para reconocer la dimensión social del conocimiento y para asumirla responsablemente. |
| **MATRIZ DE REFERENCIA**  Comprender la naturaleza y las relaciones entre la fuerza y el movimiento. |
| **DBA**  **DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE:**  Comprende, que el reposo o el movimiento rectilíneo uniforme, se presentan cuando las fuerzas aplicadas sobre el sistema se anulan entre ellas, y que en presencia de fuerzas resultantes no nulas se producen cambios de velocidad. |
| **ESTANDARES: 1, 2, 3**  Experimenta y modela situaciones que permitan el análisis del objeto de estudio  Analiza las diferentes alternativas de solución.  Relaciona los resultados obtenidos en las tareas asignadas, con los objetivos propuestos.  Integra los conocimientos adquiridos a las diferentes aéreas del conocimiento. |
| **INDICADORES**   * Aplica los conceptos cinemáticos a situaciones cotidianas. * Muestra interés en la realización de clases prácticas o laboratorios. * Predice el equilibrio (de reposo o movimiento uniforme en línea recta) de un cuerpo a partir del análisis de las fuerzas que actúan sobre él (primera ley de Newton). * Estima, a partir de las expresiones matemáticas, los cambios de velocidad (aceleración) que experimenta un cuerpo a partir de la relación entre fuerza y masa (segunda ley de Newton). * Identifica, en diferentes situaciones de interacción entre cuerpos (de forma directa y a distancia), la fuerza de acción y la de reacción e indica sus valores y direcciones (tercera ley de Newton). |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CONTENIDOS**  Movimiento en el plano  -Magnitudes vectoriales  -Movimiento de proyectiles  Leyes de la Dinámica  -La fuerza – primera ley de Newton  -Ley fundamental de la Dinámica – segunda ley de Newton  -Acción y reacción – tercera ley de Newton | | | | | | | |
| **CONCEPTUAL** | | | **PROCEDIMENTAL** | | | **ACTITUDINAL** | |
| -Definir una magnitud escalar y una vectorial.  -Identificar cantidades escalares y vectoriales  -Efectuar operaciones con vectores.  -Determinar un sistema de referencia  -Aplicar el principio de independencia de movimientos.  -Describir el movimiento de un cuerpo que se lanza horizontalmente.  -Resolver problemas de cuerpos que están sometidos simultáneamente a dos movimientos rectilíneos.  -Resolver problemas de cuerpos que están sometidos simultáneamente a un movimiento uniforme y a otro uniformemente acelerado.  -Resolver problemas sobre movimiento parabólico.  -Definir fuerza desde un punto de vista físico.  -Interpretar el movimiento de un cuerpo cuando sobre él no actúa ninguna fuerza.  . Describir el movimiento de un cuerpo cuando sobre él actúa una fuerza constante.  -Enunciar las leyes de Newton | | | * Explorar hechos y fenómenos. * Analizar problemas. * Observar, recoger y organizar información relevante. * Utilizar diferentes métodos de análisis. * Evaluar los métodos. * Compartir los resultados. | | | * Curiosidad * Honestidad en la recolección de datos y su validación * Flexibilidad * Persistencia * Critica * Apertura mental * Disponibilidad para tolerar la incertidumbre y aceptar la naturaleza provisional, propia de la exploración científica. * Reflexión sobre el pasado, el presente y el futuro. * Deseo y voluntad de valorar críticamente las consecuencias de los descubrimientos científicos. * Disposición para trabajar en equipo | |
| **METODOLOGIA** | | | **RECURSOS** | | | **ACTIVIDADES** | |
| Las ciencias naturales le aportan herramientas prácticas al estudiante para comprender de una forma sistemática el entorno que lo rodea, al igual que le da un soporte en la interpretación de situaciones cotidianas, y tener una proyección más clara de los avances tecnológicos.  En el trabajo del área de ciencias naturales se aplica el método inductivo - deductivo para que el alumno a partir de situaciones de su vida cotidiana aplique los conceptos físico-químicos. Al alumno se le da la oportunidad de trabajar talleres, investigaciones, consultas y exposiciones de temas relacionados con el área, los cuales puede realizar en ocasiones de manera individual, por parejas o en equipos de tres o máximo cuatro estudiantes con el fin de que entre ellos mismos compartan conocimientos y resuelvan inquietudes de los temas tratados.  El maestro además de orientar al estudiante a través de preguntas, para que mediante su imaginación halle diferentes formas de encontrar respuestas, comparte sus conocimientos y experiencias con actividades prácticas, también muestra procedimientos que lleven al alumno a comprobar la verdad y les facilita recursos del medio y otros que estén a su alcance para que aprendan y desarrollen habilidades con mayor facilidad. | | | Para el cumplimiento de la propuesta metodológica se debe contar con recursos que propicien la interacción entre el conocimiento, el docente y los estudiantes, con el fin de que los últimos se apropien del conocimiento y adquieran habilidades, valores y fortalezcan sus aptitudes y actitudes buscando enfrentar las exigencias y retos que les pone el mundo que los rodea.  El docente recurre a recursos didácticos con el fin de que el estudiante aprenda de manera más fácil y ponga en práctica sus conocimientos en las diferentes actividades que realiza tanto dentro como fuera del aula de clase.  Los recursos con los que se cuentan son: los académicos, físicos, tecnológicos, financieros, didácticos y del talento humano de cada uno de los integrantes del equipo de trabajo del área.  En la institución se cuenta con los laboratorios de Física, además de dos salas de sistema, y dos videobeam. | | | * Actividades de exploración: El docente presenta el núcleo temático, objetivos, logros, estrategias y competencias. Luego rastrea los conocimientos previos de los estudiantes a través de preguntas, situaciones o pruebas que le permitan hacer un diagnóstico de cada estudiante y la evolución que ha tenido año tras año. * Actividades de profundización: El docente contrasta las ideas previas con los conocimientos de las ciencias, las artes o la tecnología. Se seleccionan los equipos de trabajo y se formulan problemas utilizando el pensamiento científico para resolverlos. Luego se socializan, ajustan y revisan la producción del conocimiento de los estudiantes. * Actividades de culminación o evaluación: Se plantean actividades para evaluar los niveles de adquisición, uso, justificación y control de las competencias del área. | |
| **EVALUACION** | | | | | | | |
| **CRITERIO** | **PROCESO** | | | **PROCEDIMIENTO** | | | **FRECUENCIA** |
| * Socialización de consultas * Control de progreso. * Orientación y acompañamiento. * Realización de talleres. * Preguntas orales y escritas. * Evaluación por competencias. * Laboratorios. * Formulación de experimentos * Autoevaluación. * Exámenes parciales. * Examen tipo ICFES. * Quiz. * Actitud del estudiante como persona y en grupo. * Exposiciones en videobeam. * Elaboración de proyectos. | * Individuales. * Individual-grupal * Grupal | | | Individual: Trabajo realizado por el estudiante de manera personal.  Grupal: En grupos superiores a 2 alumnos, que requiere la participación de todos en conjunto.  . | | | * Quincenal * Cada vez que se requiera * Semanalmente. * Cuando se requiera. * Cuando el tema lo requiera. * Después de ser evaluados. * Por periodo. * Después de ser evaluados. * Mensual * Por periodo * Semestral |
| **PLAN DE APOYO** | | | | | | | |
| **PLAN DE RECUPERACION** | | **PLAN DE NIVELACION** | | | **PLAN DE PROFUNDIZACION** | | |
| * Exposición de prácticas de laboratorio. * Sustentación de talleres. * Elaboración de afiches. | | * Dialogo entre estudiante y docente. * Desarrollo de talleres. * Desarrollo de ejercicios de textos guías | | | * Talleres de pruebas icfes * Análisis de textos científicos. * Monitoria en las clases | | |
| **ADECUACIONES CUIRRICULARES:** semilleros, talleres, etc. | | | | | | | |
| **OBSERVACIONES:** | | | | | | | |

****

**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN**

**AREA: FISICA**

**GRADO: DECIMO**

**OBJETIVOS DEL GRADO**

* Reconocer las relaciones dinámicas dentro de los ecosistemas.
* Relacionar la estructura de los compuestos con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico.
* Utilizar modelos biológicos, físicos y químicos para explicar la transformación y conservación de la energía.

|  |
| --- |
| **PERIODO: 3**  **INTENSIDAD HORARIA: 30 horas**  **NO. DE SEMANAS: 10** |
| **PREGUNTAS PROBLEMATIZADORAS**  ¿Por qué se aconseja aplicar gradualmente los frenos cuando se conduce en una carretera húmeda? |
| **EJES CURRICULARES**  Me aproximo al conocimiento como científico natural.  Manejo conocimientos propios de la ciencia naturales  Desarrollo compromisos personales y sociales. |
| **ENUNCIADO IDENTIFICADOR**  Movimiento de rotación  La energía |
| **COMPETENCIAS.**  Identificar, Indagar, explicar, comunicar, trabajar en equipo, disposición para aceptar la naturaleza abierta, parcial y cambiante del conocimiento, disposición para reconocer la dimensión social del conocimiento y para asumirla responsablemente. |
| **MATRIZ DE REFERENCIA**  Comprender que existen distintas formas de energía y que éstas se transforman continuamente. |
| **DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE:**  Comprende la conservación de la energía mecánica como un principio que permite cuantificar y explicar diferentes fenómenos mecánicos: choques entre cuerpos, movimiento pendular, caída libre, deformación de un sistema masa-resorte. |
| **ESTANDARES: 1, 2, 3**  Experimenta y modela situaciones que permitan el análisis del objeto de estudio  Analiza las diferentes alternativas de solución.  Relaciona los resultados obtenidos en las tareas asignadas, con los objetivos propuestos.  Integra los conocimientos adquiridos a las diferentes aéreas del conocimiento. |
| **INDICADORES**   * Aplica las leyes de Newton a fenómenos cotidianos. * Asume una posición crítica en la problemática ambiental. * Acepta las diferencias del otro, como un proceso integral en la formación. * Identifica, en sistemas no conservativos (fricción, choques no elásticos, deformación, vibraciones) las transformaciones de energía que se producen en concordancia con la conservación de la energía. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CONTENIDOS**  El movimiento de rotación  -El movimiento circular  -La mecánica celeste  -Rotación de solidos  La energía  -Trabajo, potencia y energía  -La conservación de la energía | | | | | | | |
| **CONCEPTUAL** | | **PROCEDIMENTAL** | | | **ACTITUDINAL** | | |
| -Identificar las características de un movimiento circular uniforme.  -Relacionar variables del movimiento circular uniforme.  -Resolver problemas sobre movimiento circular uniforme.  -Reconocer los pasos dados por la humanidad en el conocimiento del universo.  -Interpretar el movimiento planetario desde un punto de vista científico, aplicando la ley de gravitación universal.  -Establecer cuando un cuerpo se encuentra en equilibrio o en traslación y/o rotación.  -Aplicar las condiciones de equilibrio en el análisis de las situaciones de la vida diaria.  -Encontrar el centro de gravedad y el centro de masa de objetos homogéneos.  -Aplicar el concepto de torque en máquinas simples.  -Diferenciar la función de las poleas.  -Aplicar las condiciones de equilibrio en la solución de problemas.  -Definir los conceptos de trabajo, potencia y energía.  Identificar el tipo de energía mecánica que posee un cuerpo.  Establecer si una fuerza que actúa sobre un cuerpo realiza trabajo.  -Aplicar el concepto de conservación de la energía mecánica en la solución de problemas. | | * Explorar hechos y fenómenos. * Analizar problemas. * Observar, recoger y organizar información relevante. * Utilizar diferentes métodos de análisis. * Evaluar los métodos. * Compartir los resultados. | | | * Curiosidad * Honestidad en la recolección de datos y su validación * Flexibilidad * Persistencia * Critica * Apertura mental * Disponibilidad para tolerar la incertidumbre y aceptar la naturaleza provisional, propia de la exploración científica. * Reflexión sobre el pasado, el presente y el futuro. * Deseo y voluntad de valorar críticamente las consecuencias de los descubrimientos científicos. * Disposición para trabajar en equipo | | |
| **METODOLOGIA** | | **RECURSOS** | | | **ACTIVIDADES** | | |
| Las ciencias naturales le aportan herramientas prácticas al estudiante para comprender de una forma sistemática el entorno que lo rodea, al igual que le da un soporte en la interpretación de situaciones cotidianas, y tener una proyección más clara de los avances tecnológicos.  En el trabajo del área de ciencias naturales se aplica el método inductivo - deductivo para que el alumno a partir de situaciones de su vida cotidiana aplique los conceptos físico-químicos. Al alumno se le da la oportunidad de trabajar talleres, investigaciones, consultas y exposiciones de temas relacionados con el área, los cuales puede realizar en ocasiones de manera individual, por parejas o en equipos de tres o máximo cuatro estudiantes con el fin de que entre ellos mismos compartan conocimientos y resuelvan inquietudes de los temas tratados.  El maestro además de orientar al estudiante a través de preguntas, para que mediante su imaginación halle diferentes formas de encontrar respuestas, comparte sus conocimientos y experiencias con actividades prácticas, también muestra procedimientos que lleven al alumno a comprobar la verdad y les facilita recursos del medio y otros que estén a su alcance para que aprendan y desarrollen habilidades con mayor facilidad. | | Para el cumplimiento de la propuesta metodológica se debe contar con recursos que propicien la interacción entre el conocimiento, el docente y los estudiantes, con el fin de que los últimos se apropien del conocimiento y adquieran habilidades, valores y fortalezcan sus aptitudes y actitudes buscando enfrentar las exigencias y retos que les pone el mundo que los rodea.  El docente recurre a recursos didácticos con el fin de que el estudiante aprenda de manera más fácil y ponga en práctica sus conocimientos en las diferentes actividades que realiza tanto dentro como fuera del aula de clase.  Los recursos con los que se cuentan son: los académicos, físicos, tecnológicos, financieros, didácticos y del talento humano de cada uno de los integrantes del equipo de trabajo del área.  En la institución se cuenta con los laboratorios de Física, además de dos salas de sistema, y dos videobeam. | | | * Actividades de exploración: El docente presenta el núcleo temático, objetivos, logros, estrategias y competencias. Luego rastrea los conocimientos previos de los estudiantes a través de preguntas, situaciones o pruebas que le permitan hacer un diagnóstico de cada estudiante y la evolución que ha tenido año tras año. * Actividades de profundización: El docente contrasta las ideas previas con los conocimientos de las ciencias, las artes o la tecnología. Se seleccionan los equipos de trabajo y se formulan problemas utilizando el pensamiento científico para resolverlos. Luego se socializan, ajustan y revisan la producción del conocimiento de los estudiantes. * Actividades de culminación o evaluación: Se plantean actividades para evaluar los niveles de adquisición, uso, justificación y control de las competencias del área. | | |
| **EVALUACION** | | | | | | | |
| **CRITERIO** | **PROCESO** | | | **PROCEDIMIENTO** | | | **FRECUENCIA** |
| * Socialización de consultas * Control de progreso. * Orientación y acompañamiento. * Realización de talleres. * Preguntas orales y escritas. * Evaluación por competencias. * Laboratorios. * Formulación de experimentos * Autoevaluación. * Exámenes parciales. * Examen tipo ICFES. * Quices. * Actitud del estudiante como persona y en grupo. * Exposiciones en video beam. * Elaboración de proyectos. | * Individuales. * Individual-grupal * Grupal | | | Individual: Trabajo realizado por el estudiante de manera personal.  Grupal: En grupos superiores a 2 alumnos, que requiere la participación de todos en conjunto.  . | | | * Quincenal * Cada vez que se requiera * Semanalmente. * Cuando se requiera. * Cuando el tema lo requiera. * Después de ser evaluados. * Por periodo. * Después de ser evaluados. * Mensual * Por periodo * Semestral |
| **PLAN DE APOYO** | | | | | | | |
| **PLAN DE RECUPERACION** | | | **PLAN DE NIVELACION** | | | **PLAN DE PROFUNDIZACION** | |
| * Exposición de prácticas de laboratorio. * Sustentación de talleres. * Elaboración de afiches. | | | * Dialogo entre estudiante y docente. * Desarrollo de talleres. * Desarrollo de ejercicios de textos guías | | | * Talleres de pruebas icfes * Análisis de textos científicos. * Monitoria en las clases | |
| **ADECUACIONES CUIRRICULARES: semilleros, talleres, etc.** | | | | | | | |
| **OBSERVACIONES:** | | | | | | | |

****

**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN**

**AREA: FISICA**

**GRADO: DECIMO**

**OBJETIVOS DEL GRADO**

* Reconocer las relaciones dinámicas dentro de los ecosistemas.
* Relacionar la estructura de los compuestos con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico.
* Utilizar modelos biológicos, físicos y químicos para explicar la transformación y conservación de la energía.

|  |
| --- |
| **PERIODO: 4**  **INTENSIDAD HORARIA: 30 horas**  **NO. DE SEMANAS: 10** |
| **PREGUNTAS PROBLEMATIZADORAS**  ¿Cómo se evidencia la transformación de energía en procesos termodinámicos?  ¿Por qué se utilizan neveras de icopor con hielo y aserrín para trasportar sustancias que requieren mantenerse a bajas temperaturas?  ¿Cómo influye la temperatura para los cambios en los cuerpos? |
| **EJES CURRICULARES**  Me aproximo al conocimiento como científico natural.  Manejo conocimientos propios de la ciencia naturales  Desarrollo compromisos personales y sociales. |
| **COMPETENCIAS.**  Identificar, Indagar, explicar, comunicar, trabajar en equipo, disposición para aceptar la naturaleza abierta, parcial y cambiante del conocimiento, disposición para reconocer la dimensión social del conocimiento y para asumirla responsablemente. |
| **MATRIZ DE REFERENCIA**  Comprender que existen distintas formas de energía y que éstas se transforman continuamente. |
| **DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE:**   * Comprende, que el reposo o el movimiento rectilíneo uniforme, se presentan cuando las fuerzas aplicadas sobre el sistema se anulan entre ellas, y que en presencia de fuerzas resultantes no nulas se producen cambios de velocidad. * Comprende el funcionamiento de máquinas térmicas (motores de combustión, refrigeración) por medio de las leyes de la termodinámica (primera y segunda ley). |
| **ESTANDARES: 1, 2, 3**  Experimenta y modela situaciones que permitan el análisis del objeto de estudio  Analiza las diferentes alternativas de solución.  Relaciona los resultados obtenidos en las tareas asignadas, con los objetivos propuestos.  Integra los conocimientos adquiridos a las diferentes aéreas del conocimiento. |
| **INDICADORES**   * Reconoce los principios básicos de la estática. * Aplica el principio de conservación de la energía a fenómenos naturales y situaciones cotidianas * Aplica las leyes de la termodinámica a fenómenos físicos. * Reconoce la importancia de las centrales eléctricas y su influencia en el medio ambiente. * Identifica y diferencia fuentes y formas de energía, por ejemplo, energía eléctrica, mecánica, cinética, potencial, eólica, química, lumínica y calórica. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CONTENIDOS**   * Estática * Conceptos y principios básicos de la estática * Descomposición rectangular de fuerzas * Termodinámica * Calor y temperatura * Las fases de la materia * Las leyes de la termodinámica | | | | | | | |
| **CONCEPTUAL** | | | **PROCEDIMENTAL** | | | **ACTITUDINAL** | |
| -Interpretar correctamente las leyes y variables termodinámicas.  -Reconocer los pasos dados por la humanidad en el desarrollo histórico de la termodinámica,  -Aplicar las leyes de la termodinámica en la solución de problemas.  -Resolver problemas cualitativos y cuantitativos de termodinámica. | | | * Explorar hechos y fenómenos. * Analizar problemas. * Observar, recoger y organizar información relevante. * Utilizar diferentes métodos de análisis. * Evaluar los métodos. * Compartir los resultados. | | | * Curiosidad * Honestidad en la recolección de datos y su validación * Flexibilidad * Persistencia * Critica * Apertura mental * Disponibilidad para tolerar la incertidumbre y aceptar la naturaleza provisional, propia de la exploración científica. * Reflexión sobre el pasado, el presente y el futuro. * Deseo y voluntad de valorar críticamente las consecuencias de los descubrimientos científicos. * Disposición para trabajar en equipo | |
| **METODOLOGIA** | | | **RECURSOS** | | | **ACTIVIDADES** | |
| Las ciencias naturales le aportan herramientas prácticas al estudiante para comprender de una forma sistemática el entorno que lo rodea, al igual que le da un soporte en la interpretación de situaciones cotidianas, y tener una proyección más clara de los avances tecnológicos.  En el trabajo del área de ciencias naturales se aplica el método inductivo - deductivo para que el alumno a partir de situaciones de su vida cotidiana aplique los conceptos físico-químicos. Al alumno se le da la oportunidad de trabajar talleres, investigaciones, consultas y exposiciones de temas relacionados con el área, los cuales puede realizar en ocasiones de manera individual, por parejas o en equipos de tres o máximo cuatro estudiantes con el fin de que entre ellos mismos compartan conocimientos y resuelvan inquietudes de los temas tratados.  El maestro además de orientar al estudiante a través de preguntas, para que mediante su imaginación halle diferentes formas de encontrar respuestas, comparte sus conocimientos y experiencias con actividades prácticas, también muestra procedimientos que lleven al alumno a comprobar la verdad y les facilita recursos del medio y otros que estén a su alcance para que aprendan y desarrollen habilidades con mayor facilidad. | | | Para el cumplimiento de la propuesta metodológica se debe contar con recursos que propicien la interacción entre el conocimiento, el docente y los estudiantes, con el fin de que los últimos se apropien del conocimiento y adquieran habilidades, valores y fortalezcan sus aptitudes y actitudes buscando enfrentar las exigencias y retos que les pone el mundo que los rodea.  El docente recurre a recursos didácticos con el fin de que el estudiante aprenda de manera más fácil y ponga en práctica sus conocimientos en las diferentes actividades que realiza tanto dentro como fuera del aula de clase.  Los recursos con los que se cuentan son: los académicos, físicos, tecnológicos, financieros, didácticos y del talento humano de cada uno de los integrantes del equipo de trabajo del área.  En la institución se cuenta con los laboratorios de Física, además de dos salas de sistema, y dos videobeam. | | | * Actividades de exploración: El docente presenta el núcleo temático, objetivos, logros, estrategias y competencias. Luego rastrea los conocimientos previos de los estudiantes a través de preguntas, situaciones o pruebas que le permitan hacer un diagnóstico de cada estudiante y la evolución que ha tenido año tras año. * Actividades de profundización: El docente contrasta las ideas previas con los conocimientos de las ciencias, las artes o la tecnología. Se seleccionan los equipos de trabajo y se formulan problemas utilizando el pensamiento científico para resolverlos. Luego se socializan, ajustan y revisan la producción del conocimiento de los estudiantes. * Actividades de culminación o evaluación: Se plantean actividades para evaluar los niveles de adquisición, uso, justificación y control de las competencias del área. | |
| **EVALUACION** | | | | | | | |
| **CRITERIO** | **PROCESO** | | | **PROCEDIMIENTO** | | | **FRECUENCIA** |
| * Socialización de consultas * Control de progreso. * Orientación y acompañamiento. * Realización de talleres. * Preguntas orales y escritas. * Evaluación por competencias. * Laboratorios. * Formulación de experimentos * Autoevaluación. * Exámenes parciales. * Examen tipo ICFES. * Quices. * Actitud del estudiante como persona y en grupo. * Exposiciones en video beam. * Elaboración de proyectos. | * Individuales. * Individual-grupal * Grupal | | | Individual: Trabajo realizado por el estudiante de manera personal.  Grupal: En grupos superiores a 2 alumnos, que requiere la participación de todos en conjunto.  . | | | * Quincenal * Cada vez que se requiera * Semanalmente. * Cuando se requiera. * Cuando el tema lo requiera. * Después de ser evaluados. * Por periodo. * Después de ser evaluados. * Mensual * Por periodo * Semestral |
| **PLAN DE APOYO** | | | | | | | |
| **PLAN DE RECUPERACION** | | **PLAN DE NIVELACION** | | | **PLAN DE PROFUNDIZACION** | | |
| * Exposición de prácticas de laboratorio. * Sustentación de talleres. * Elaboración de afiches. | | * Dialogo entre estudiante y docente. * Desarrollo de talleres. * Desarrollo de ejercicios de textos guías | | | * Talleres de pruebas icfes * Análisis de textos científicos. * Monitoria en las clases | | |
| **ADECUACIONES CUIRRICULARES:** semilleros, talleres, etc. | | | | | | | |
| **OBSERVACIONES:** | | | | | | | |