|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ASIGNATURA:** | FÍSICA | **GRADO:** | 11 | **AÑO:** | 2020 |

**PRIMER PERIODO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **REFERENTES DE CALIDAD** | **LOGROS** | | **EJE TEMÁTICO** | | **TEMAS/SUBTEMAS** |
| **ESTÁNDARES DE COMPETENCIAS U ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS** | * **LOGRO COGNITIVO:** Reconocer las características de los fenómenos periódicos y ondulatorios. * **LOGRO PROCEDIMENTAL:** Deducir las ecuaciones de los movimientos ondulatorios y periódicos aplicándolas en la solución de problemas. * **LOGRO ACTITUDINAL:** Cumplir con los compromisos asignados, asistir puntualmente a clases; portar correctamente el uniforme correspondiente a cada día. | | **Movimiento Armónico Simple (M.A.S):**  **Péndulo simple**  **Los sistemas resonantes**  **Ondas**  **Fenómenos ondulatorios**  **El sonido**  **Sistemas resonantes** | | * Movimiento oscilatorio. * Ecuaciones M.A.S. * Periodo de M.A.S. * Periodo y energía. * Tipos de oscilaciones (amortiguadas y forzadas). * Propagación de las ondas. * Movimiento ondulatorio. * Características del movimiento ondulatorio. * Tipos de ondas. * Reflexión y refracción de las ondas. * Difracción de las ondas. * Principio de superposición. * Ondas de radio. * Naturaleza y velocidad del sonido. * Características del sonido. * Efecto Doppler. * Cuerdas. * Tubos sonoros. * La voz. |
| * Utilizo modelos biológicos, físicos y químicos para explicar la transformación y conservación de la energía.   *Habilidades del pensamiento*  ***…me aproximo al conocimiento como científico natural***   * Realizo mediciones con instrumentos y equipos adecuados. * Registro mis resultados en forma organizada y sin alteración alguna.   ***…manejo conocimientos propios de las ciencias naturales***  *Entorno físico. Procesos físicos*   * Relaciono la estructura del carbono con la formación de moléculas orgánicas.   *Ciencia, tecnología y sociedad*   * Identifico tecnologías desarrolladas en Colombia. |
| **DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE** |
| Comprende la naturaleza de la propagación del sonido y de la luz como fenómenos ondulatorios (ondas mecánicas y electromagnéticas respectivamente). |
| **METODOLOGÍA** | | **EVALUACIÓN** | | **RECURSOS** | |
| Inicio de clases con oración y/o reflexión que estimule la atención y motivación de los estudiantes.  Presentación de los objetivos de la temática.  Realización de la evaluación diagnostica de los pre-saberes, impresiones y expectativas referentes a la temática.  Exposición de la temática a través de la utilización de diversas herramientas como láminas, videos, diapositivas, etc.  Ejecución de talleres en clase que permitan la identificación, asociación y análisis del movimiento ondulatorio.  Empleo del laboratorio para confirmar teorías y/o conceptos tendientes a la temática, en el cual se tendrá en cuenta la guía pertinente.  El cierre se hará de manera conjunta para percibir las conclusiones. | | * **Evaluación diagnóstica**: se implementarán preguntas y/o presentación de imágenes o videos y/o experiencias grupales sobre la concepción del movimiento ondulatorio, para encaminar la temática y despertar el interés de los estudiantes. * **Evaluación formativa:** se realizará constantemente, por medio de preguntas directas. Verificando la comprensión de la temática por parte de los estudiantes y tomando los correctivos necesarios para la buena impresión del conocimiento. * **Evaluación sumativa**:   + *Logro cognitivo*: con un ponderado del 40% se implementará con evaluación tipo ICFES de 10 a 20 preguntas, quiz con preguntas de análisis.   + *Logro procedimental*: corresponderá a un 30% del ponderado con la presentación de un informe de laboratorio con normas ICONTEC y presentación de talleres y la respectiva socialización y discusión.   + *Logro actitudinal*: tendrá el 30% de valor total y se obtendrá con la observación directa del estudiante, participación en clases y de actividades referentes al área, respeto y cuidado por su entorno, interés por la clase, responsabilidad en la presentación de compromisos, orgullo por la institución.   La implementación de la autoevaluación y coevaluación se hará al finalizar el periodo y se incluirán en el ponderado del logro actitudinal.   * **Autoevaluación**: se obtendrá con el uso de la rúbrica. * **Coevaluación**: en plenaria se registrarán las valoraciones hechas por pares estudiantiles que deberán ser justificadas para evitar subjetividades. * **Heteroevaluación**: resultará de la valoración del docente del área (dados los resultados obtenidos en los logros) y de otros docentes pertenecientes a otras áreas. | | * **Locativos o espaciales**: biblioteca, salón de audiovisuales, aula de clases y laboratorio. * **Fungibles**: fotocopias, marcadores borrables, Bisturí o exacto, Borradores, Sacapuntas, libreta de apuntes, lápices de colores, gomas o pegamentos, silicona líquida, cartulina, Papel Bond. * **Multimedia**: Video-Beam, portátiles, videos e internet. * **Didácticos**: bata de laboratorio, gafas de seguridad, algunos reactivos, utensilios de laboratorio. | |
| **BIBLIOGRAFÍA** | | | | | |
| * BAUTISTA, Mauricio y Olga Romero. Los Caminos del Saber, Física II. Editorial Santillana. Bogotá, Colombia. 2014. * ROJAS, Daniel y José Castaño. Proyecto saberes: ser, hacer Física 11. Editorial Santillana. Bogotá, Colombia. 2016. | | | | | |

**SEGUNDO PERIODO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **REFERENTES DE CALIDAD** | **LOGROS** | | **EJE TEMÁTICO** | | **TEMAS/SUBTEMAS** |
| **ESTÁNDARES DE COMPETENCIAS U ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS** | * **LOGRO COGNITIVO:** Reconocer las diferencias entre los fenómenos ondulatorios de la luz, como la reflexión y la difracción. Comprender el concepto de carga eléctrica discriminando entre positiva y negativa. * **LOGRO PROCEDIMENTAL:** Explicar por medio de ejemplos cotidianos, fenómenos ondulatorios de la luz. Construir circuitos en serie y paralelo determinando las corrientes y voltajes. * **LOGRO ACTITUDINAL:** Cumplir con los compromisos asignados, asistir puntualmente a clases; portar correctamente el uniforme correspondiente a cada día. | | * **Óptica** * **Electrostática** * **Cargas eléctricas en movimiento** | | * La luz. * Reflexión de la luz. * Refracción de la luz. * Instrumentos ópticos. * Carga eléctrica. * Campo eléctrico y potencial eléctrico. * Corriente eléctrica * Circuitos eléctricos. |
| * Explico las fuerzas entre objetos como interacciones debidas a la carga eléctrica y a la masa.   *Habilidades del pensamiento*  ***…me aproximo al conocimiento como científico natural***   * Realizo mediciones con instrumentos y equipos adecuados. * Registro mis resultados en forma organizada y sin alteración alguna.   ***…manejo conocimientos propios de las ciencias naturales***  *Entorno físico. Procesos físicos*   * Establezco relaciones entre campo gravitacional y electrostático y entre campo eléctrico y magnético.   *Ciencia, tecnología y sociedad*   * Analizo el desarrollo de los componentes de los circuitos eléctricos y su impacto en la vida diaria. |
| **DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE** |
| * Comprende que la interacción de las cargas en reposo genera cargas eléctricas y que cuando las cargas están en movimiento generan fuerzas magnéticas. * Comprende las relaciones entre corriente y voltaje en circuitos resistivos sencillos en serie, en paralelo y mixtos. |
| **METODOLOGÍA** | | **EVALUACIÓN** | | **RECURSOS** | |
| Inicio de clases con oración y/o reflexión que estimule la atención y motivación de los estudiantes.  Presentación de los objetivos de la temática.  Realización de la evaluación diagnostica de los pre-saberes, impresiones y expectativas referentes a la temática.  Exposición de la temática a través de la utilización de diversas herramientas como láminas, videos, diapositivas, etc.  Ejecución de talleres en clase que permitan la identificación, asociación y análisis en electricidad y magnetismo.  Empleo del laboratorio para confirmar teorías y/o conceptos tendientes a la temática, en el cual se tendrá en cuenta la guía pertinente.  El cierre se hará de manera conjunta para percibir las conclusiones. | | * **Evaluación diagnóstica**: Se implementarán preguntas y/o presentación de imágenes o videos y/o experiencias grupales sobre la concepción de electricidad y magnetismo, para encaminar la temática y despertar el interés de los estudiantes. * **Evaluación formativa:** Se realizará constantemente, por medio de preguntas directas. Verificando la comprensión de la temática por parte de los estudiantes y tomando los correctivos necesarios para la buena impresión del conocimiento. * **Evaluación sumativa**:   + *Logro cognitivo*: Con un ponderado del 40% se implementará con evaluación tipo ICFES de 10 a 20 preguntas, quiz con preguntas de análisis.   + *Logro procedimental*: Corresponderá a un 30% del ponderado con la presentación de un informe de laboratorio con normas ICONTEC y presentación de talleres y la respectiva socialización y discusión.   + *Logro actitudinal*: Tendrá el 30% de valor total y se obtendrá con la observación directa del estudiante, participación en clases y de actividades referentes al área, respeto y cuidado por su entorno, interés por la clase, responsabilidad en la presentación de compromisos, orgullo por la institución.   La implementación de la autoevaluación y coevaluación se hará al finalizar el periodo y se incluirán en el ponderado del logro actitudinal.   * **Autoevaluación**: se obtendrá con el uso de la rúbrica. * **Coevaluación**: en plenaria se registrarán las valoraciones hechas por pares estudiantiles que deberán ser justificadas para evitar subjetividades. * **Heteroevaluación**: resultará de la valoración del docente del área (dados los resultados obtenidos en los logros) y de otros docentes pertenecientes a otras áreas. | | * **Locativos o espaciales**: Biblioteca, salón de audiovisuales, aula de clases y laboratorio. * **Fungibles**: Fotocopias, marcadores borrables, Bisturí o exacto, Borradores, Sacapuntas, libreta de apuntes, lápices de colores, gomas o pegamentos, silicona líquida, cartulina, Papel Bond y hojas milimetradas. * **Multimedia**: Video-Beam, portátiles, videos e internet. * **Didácticos**: Bata de laboratorio, utensilios de laboratorio. | |
| **BIBLIOGRAFÍA** | | | | | |
| * ROJAS, Daniel y José Castaño. Proyecto saberes: ser, hacer Física 11. Editorial Santillana. Bogotá, Colombia. 2016. | | | | | |

**TERCER PERIODO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **REFERENTES DE CALIDAD** | **LOGROS** | | **EJE TEMÁTICO** | | **TEMAS/SUBTEMAS** |
| **ESTÁNDARES DE COMPETENCIAS U ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS** | * **LOGRO COGNITIVO:** Establecer relaciones entre el campo magnético terrestre y su influencia sobre los diferentes instrumentos de posicionamiento global. * **LOGRO PROCEDIMENTAL:** Describir el efecto de un campo magnético sobre una carga eléctrica en movimiento, a través de ensayos prácticos con inducción magnética. * **LOGRO ACTITUDINAL:** Cumplir con los compromisos asignados, asistir puntualmente a clases; portar correctamente el uniforme correspondiente a cada día. | | * **Electricidad y magnetismo.** | | * Magnetismo. * Inducción electromagnética. |
| * Utilizo modelos biológicos, físicos y químicos para explicar la transformación y conservación de la energía.   *Habilidades del pensamiento*  ***…me aproximo al conocimiento como científico natural***   * Realizo mediciones con instrumentos y equipos adecuados. * Registro mis resultados en forma organizada y sin alteración alguna.   ***…manejo conocimientos propios de las ciencias naturales***  *Entorno físico. Procesos físicos*   * Explico la transformación de energía mecánica en energía térmica.   *Ciencia, tecnología y sociedad*   * Analizo el potencial de los recursos naturales en la obtención de energía para diferentes usos |
| **DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE** |
| Comprende que la interacción de las cargas en reposo genera fuerzas eléctricas y que cuando las cargas están en movimiento genera fuerzas magnéticas. |
| **METODOLOGÍA** | | **EVALUACIÓN** | | **RECURSOS** | |
| Inicio de clases con oración y/o reflexión que estimule la atención y motivación de los estudiantes.  Presentación de los objetivos de la temática.  Realización de la evaluación diagnostica de los pre-saberes, impresiones y expectativas referentes a la temática.  Exposición de la temática a través de la utilización de diversas herramientas como láminas, videos, diapositivas, etc.  Ejecución de talleres en clase que permitan la identificación, asociación y análisis del calor y la temperatura.  Empleo del laboratorio para confirmar teorías y/o conceptos tendientes a la temática, en el cual se tendrá en cuenta la guía pertinente.  El cierre se hará de manera conjunta para percibir las conclusiones. | | * **Evaluación diagnóstica**: Se implementarán preguntas y/o presentación de imágenes o videos y/o experiencias grupales sobre la concepción de electricidad y magnetismo, para encaminar la temática y despertar el interés de los estudiantes. * **Evaluación formativa:** Se realizará constantemente, por medio de preguntas directas. Verificando la comprensión de la temática por parte de los estudiantes y tomando los correctivos necesarios para la buena impresión del conocimiento. * **Evaluación sumativa**:   + *Logro cognitivo*: Con un ponderado del 40% se implementará con evaluación tipo ICFES de 10 a 20 preguntas, quiz con preguntas de análisis.   + *Logro procedimental*: Corresponderá a un 30% del ponderado con la presentación de un informe de laboratorio con normas ICONTEC y presentación de talleres y la respectiva socialización y discusión.   + *Logro actitudinal*: Tendrá el 30% de valor total y se obtendrá con la observación directa del estudiante, participación en clases y de actividades referentes al área, respeto y cuidado por su entorno, interés por la clase, responsabilidad en la presentación de compromisos, orgullo por la institución.   La implementación de la autoevaluación y coevaluación se hará al finalizar el periodo y se incluirán en el ponderado del logro actitudinal.   * **Autoevaluación**: se obtendrá con el uso de la rúbrica. * **Coevaluación**: en plenaria se registrarán las valoraciones hechas por pares estudiantiles que deberán ser justificadas para evitar subjetividades. * **Heteroevaluación**: resultará de la valoración del docente del área (dados los resultados obtenidos en los logros) y de otros docentes pertenecientes a otras áreas. | | * **Locativos o espaciales**: Biblioteca, salón de audiovisuales, aula de clases y laboratorio. * **Fungibles**: Fotocopias, marcadores borrables, Bisturí o exacto, Borradores, Sacapuntas, libreta de apuntes, lápices de colores, gomas o pegamentos, silicona líquida, cartulina, Papel Bond y hojas milimetradas. * **Multimedia**: Video-Beam, portátiles, videos e internet. * **Didácticos**: Bata de laboratorio, utensilios de laboratorio | |
| **BIBLIOGRAFÍA** | | | | | |
| * BAUTISTA, Mauricio y Olga Romero. Los Caminos del Saber, Física II. Editorial Santillana. Bogotá, Colombia. 2014. * ROJAS, Daniel y José Castaño. Proyecto saberes: ser, hacer Física 11. Editorial Santillana. Bogotá, Colombia. 2016. | | | | | |

**CUARTO PERIODO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **REFERENTES DE CALIDAD** | **LOGROS** | | **EJE TEMÁTICO** | | **TEMAS/SUBTEMAS** |
| **ESTÁNDARES DE COMPETENCIAS U ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS** | * **LOGRO COGNITIVO:** Reconocer los postulados de la teoría de la relatividad, los espectros de emisión de diferentes sustancias. * **LOGRO PROCEDIMENTAL:** Relacionar las fuerzas electromagnéticas con el movimiento de los planetas y átomos. * **LOGRO ACTITUDINAL:** Cumplir con los compromisos asignados, asistir puntualmente a clases; portar correctamente el uniforme correspondiente a cada día. | | * **Física moderna** | | * La relatividad. * Estructura nuclear. |
| Utilizo modelos biológicos, físicos y químicos para explicar la transformación y conservación de la energía.  *Habilidades del pensamiento*  ***…me aproximo al conocimiento como científico natural***   * Realizo mediciones con instrumentos y equipos adecuados. * Registro mis resultados en forma organizada y sin alteración alguna.   ***…manejo conocimientos propios de las ciencias naturales***  *Entorno físico. Procesos físicos*   * Modelo matemáticamente el movimiento de objetos cotidianos a partir de las fuerzas que actúan sobre ellos.   *Ciencia, tecnología y sociedad*   * Analizo el potencial de los recursos naturales en la obtención de energía para diferentes usos. |
| **DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE** |
| Comprende que la interacción de las cargas en reposo genera fuerzas eléctricas y que cuando las cargas están en movimiento genera fuerzas magnéticas. |
| **METODOLOGÍA** | | **EVALUACIÓN** | | **RECURSOS** | |
| Inicio de clases con oración y/o reflexión que estimule la atención y motivación de los estudiantes.  Presentación de los objetivos de la temática.  Realización de la evaluación diagnostica de los pre-saberes, impresiones y expectativas referentes a la temática.  Exposición de la temática a través de la utilización de diversas herramientas como láminas, videos, diapositivas, etc.  Ejecución de talleres en clase que permitan la identificación, asociación y análisis del movimiento armónico simple.  Empleo del laboratorio para confirmar teorías y/o conceptos tendientes a la temática, en el cual se tendrá en cuenta la guía pertinente.  El cierre se hará de manera conjunta para percibir las conclusiones. | | * **Evaluación diagnóstica**: Se implementarán preguntas y/o presentación de imágenes o videos y/o experiencias grupales sobre la concepción del movimiento armónico simple, para encaminar la temática y despertar el interés de los estudiantes. * **Evaluación formativa:** Se realizará constantemente, por medio de preguntas directas. Verificando la comprensión de la temática por parte de los estudiantes y tomando los correctivos necesarios para la buena impresión del conocimiento. * **Evaluación sumativa**:   + *Logro cognitivo*: Con un ponderado del 40% se implementará con evaluación tipo ICFES de 10 a 20 preguntas, quiz con preguntas de análisis.   + *Logro procedimental*: Corresponderá a un 30% del ponderado con la presentación de un informe de laboratorio con normas ICONTEC y presentación de talleres y la respectiva socialización y discusión.   + *Logro actitudinal*: Tendrá el 30% de valor total y se obtendrá con la observación directa del estudiante, participación en clases y de actividades referentes al área, respeto y cuidado por su entorno, interés por la clase, responsabilidad en la presentación de compromisos, orgullo por la institución.   La implementación de la autoevaluación y coevaluación se hará al finalizar el periodo y se incluirán en el ponderado del logro actitudinal.   * **Autoevaluación**: se obtendrá con el uso de la rúbrica. * **Coevaluación**: en plenaria se registrarán las valoraciones hechas por pares estudiantiles que deberán ser justificadas para evitar subjetividades. * **Heteroevaluación**: resultará de la valoración del docente del área (dados los resultados obtenidos en los logros) y de otros docentes pertenecientes a otras áreas. | | * **Locativos o espaciales**: Biblioteca, salón de audiovisuales, aula de clases y laboratorio. * **Fungibles**: Fotocopias, marcadores borrables, Bisturí o exacto, Borradores, Sacapuntas, libreta de apuntes, lápices de colores, gomas o pegamentos, silicona líquida, cartulina, Papel Bond y hojas milimetradas. * **Multimedia**: Video-Beam, portátiles, videos e internet. * **Didácticos**: Bata de laboratorio, utensilios de laboratorio | |
| **BIBLIOGRAFÍA** | | | | | |
| * BAUTISTA, Mauricio y Olga Romero. Los Caminos del Saber, Física II. Editorial Santillana. Bogotá, Colombia. 2014. | | | | | |

|  |
| --- |
| **LOGROS PROMOCIONALES** |
| * **LOGRO COGNITIVO:** Describir con claridad el comportamiento de algunos objetos con diferentes cargas eléctricas, identificar las características ondulatorias del sonido y los fenómenos relacionados con la propagación de la luz. * **LOGRO PROCEDIMENTAL:** Aplicar el comportamiento de algunos objetos con diferentes cargas eléctricas, características del sonido y fenómenos ópticos en la resolución de problemas. * **LOGRO ACTITUDINAL:** Cumplir con los compromisos asignados, asistir puntualmente a clases; portar correctamente el uniforme correspondiente a cada día. |