|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ASIGNATURA:** | QUÍMICA | **GRADO:** | 10 | **AÑO:** | 2019 |

**PRIMER PERIODO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **REFERENTES DE CALIDAD** | **LOGROS** | | **EJE TEMÁTICO** | | **TEMAS/SUBTEMAS** |
| **ESTÁNDARES DE COMPETENCIAS U ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS** | * **LOGRO COGNITIVO**: Entiende la evolución de la química y cómo esta ha incidido en la clasificación de la materia y en la diferenciación de cambios químicos y físicos. Explica la relación entre la estructura de los átomos y los enlaces que realiza. * **LOGRO PROCEDIMENTAL:** Aplica diferentes métodos para separar mezclas. Usa la tabla periódica para determinar propiedades físicas y químicas de los elementos. * **LOGRO ACTITUDINAL:** Muestra interés por las actividades realizadas en clase, participando de ellas activamente, cumpliendo puntualmente con los compromisos y respetando y cuidando su entorno. | | Introducción a la química y estructura atómica. | | * Método científico. * Medición. * Densidad. * Calor y temperatura. * Propiedades de la materia. * Transformaciones de la materia. * Clases de materia. * Separación de mezclas. * Teorías atómicas. * Algunas propiedades de los átomos. * Modelo atómico actual. * Los átomos y la tabla periódica * Enlaces químicos. |
| Relaciono la estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico.  *Habilidades del pensamiento*  ***…me aproximo al conocimiento como científico natural***   * Busco información en diferentes fuentes, escojo la pertinente y doy el crédito correspondiente. * Establezco diferencias entre modelos, teorías y leyes e hipótesis.   ***…manejo conocimientos propios de las ciencia naturales***  *Entorno físico*   * Explico la estructura de los átomos a partir de diferentes teorías. * Usa la tabla periódica para determinar propiedades químicas y físicas de los elementos. * Explico la relación entre la estructura de los átomos y los enlaces que realiza.   ***Ciencia, tecnología y sociedad***   * Identifico tecnologías desarrolladas en Colombia   ***…desarrollo compromisos personales y sociales***   * Cumplo mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de otras personas. |
| **DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE** |
| Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido-reducción, descomposición, neutralización y precipitación) posibilitan la formación de compuestos inorgánicos. |
| **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 presaberes, 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 de la evolución de la química hasta hoy, la materia y sus propiedades y transformaciones, teorías atomicas y enlaces químicos.  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 implementaran preguntas y/o presentación de imágenes o videos y/o experiencias grupales sobre las generalidades de la química, los diferentes modelos atómicos y los enlaces químicos, 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 registraran 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, exacto, Borradores, Sacapuntas, libreta de apuntes, lápices de colores, gomas o pegamentos, cartulina, láminas. * **Multimedia:** Video-Beam, portátiles. * **Didácticos:** bata de laboratorio, gafas de seguridad, instrumentos y reactivos de laboratorio. | |
| **BIBLIOGRAFÍA** | | | | | |
| * MONDRAGON, César, et al. Los caminos del saber, Química I. Editorial Santillana. Bogotá, Colombia. 2014 * GARCIA, Luis, et al. Química I, teoría, práctica y cotidianidad. Grupo Editorial Educar. Bogotá, Colombia. 2009 | | | | | |

**SEGUNDO PERIODO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **REFERENTES DE CALIDAD** | **LOGROS** | | **EJE TEMÁTICO** | | **TEMAS/SUBTEMAS** |
| **ESTÁNDARES DE COMPETENCIAS U ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS** | * **LOGRO COGNITIVO**: Identifica las diferentes nomenclaturas químicas como forma de comunicación entre los científicos y las demás personas y para la identificación de compuestos químicos. * **LOGRO PROCEDIMENTAL:** Utiliza adecuadamente las diferentes clases de nomenclatura para nombrar compuestos químicos. * **LOGRO ACTITUDINAL:** Muestra interés por las actividades realizadas en clase, participando de ellas activamente, cumpliendo puntualmente con los compromisos y respetando y cuidando su entorno. | | * Nomenclatura química. * Funciones químicas inorgánicas. | | * Nomenclatura química.   Formulas químicas.  Valencia y número de oxidación.   * Función química y grupo funcional.   Función oxido.  Función hidróxido.  Función acido.  Función sal.  Función hidruro.  Peróxidos y fluoruros.  Radicales. |
| Explico las fuerzas entre los objetos como interacciones debidas a la carga eléctrica y a la masa.  Relaciono la estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico.  *Habilidades del pensamiento*  ***…me aproximo al conocimiento como científico natural***   * Identifico variables que influyen en los resultados de un experimento. * Saco conclusiones de los experimentos que realizo aunque no obtenga el resultado esperado.   ***…manejo conocimientos propios de las ciencia naturales***  *Entorno físico*   * Realizo cálculos cuantitativos en cambios químicos. * Identifico cambios químicos en la vida cotidiana y en el ambiente. * Relaciono grupos funcionales con las propiedades físicas y químicas de las sustancias.   ***Ciencia, tecnología y sociedad***   * Explico cambios químicos en la cocina, la industria y el ambiente.   ***…desarrollo compromisos personales y sociales***   * Me informo sobre avances tecnológicos para discutir y asumir posturas fundamentadas sobre sus implicaciones éticas. |
| **DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE** |
| Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido-reducción, descomposición, neutralización y precipitación) posibilitan la formación de compuestos inorgánicos. |
| **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 presaberes, 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 de la temática planteada.  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 implementaran preguntas y/o presentación de imágenes o videos y/o experiencias grupales o individuales 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 registraran 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, exacto, Borradores, Sacapuntas, libreta de apuntes, lápices de colores, gomas o pegamentos, cartulina, láminas. * **Multimedia:** Video-Beam, portátiles. * **Didácticos:** bata de laboratorio, gafas de seguridad, instrumentos y reactivos de laboratorio. | |
| **BIBLIOGRAFÍA** | | | | | |
| * MONDRAGON, César, et all. Los caminos del saber, Química I. Editorial Santillana. Bogotá, Colombia. 2014 * GARCIA, Luis, et all. Química I, teoría, práctica y cotidianidad. Grupo Editorial Educar. Bogotá, Colombia. 2009 | | | | | |

**TERCER PERIODO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **REFERENTES DE CALIDAD** | **LOGROS** | | **EJE TEMÁTICO** | | **TEMAS/SUBTEMAS** |
| **ESTÁNDARES DE COMPETENCIAS U ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS** | * **LOGRO COGNITIVO**: Determina el reactivo limitante y en exceso de una reacción química y su rendimiento. * **LOGRO PROCEDIMENTAL:** Aplica las leyes ponderables para la solución de ejercicios de cálculos cuantitativos. * **LOGRO ACTITUDINAL:** Muestra interés por las actividades realizadas en clase, participando de ellas activamente, cumpliendo puntualmente con los compromisos y respetando y cuidando su entorno. | | * Reacciones y ecuaciones químicas. * Cálculos estequiométricos. | | * Reacciones y ecuaciones químicas.   Clases de reacciones.  Balanceo de ecuaciones   * Cálculos químicos.   Leyes ponderales.  Reactivo limite y reactivo en exceso.  Rendimiento de las reacciones químicas. |
| Utilizó modelos biológicos, físicos y químicos para explicar la transformación y conservación de la energía.  Relaciono la estructurad e las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico.  *Habilidades del pensamiento*  ***…me aproximo al conocimiento como científico natural***   * Persisto en la búsqueda de respuesta a mis preguntas. * Registro mis resultados en forma organizada y sin alteración alguna.   ***…manejo conocimientos propios de las ciencia naturales***  *Entorno físico*   * Realizo cálculos cuantitativos en cambios químicos. * Caracterizo cambios químicos en condiciones de equilibrio*.* * Establezco relaciones entre las variables de estado en un sistema termodinámico para predecir cambios físicos y químicos y las expreso matemáticamente. * Comparo los modelos que explica el comportamiento de los gases ideales   ***Ciencia, tecnología y sociedad***   * Explico cambios químicos en la cocina, la industria y el ambiente.   ***…desarrollo compromisos personales y sociales***   * Reconozco que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser validos simultáneamente. |
| **DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE** |
| Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxidación-reducción, descomposición, neutralización y precipitación), posibilitan la formación de compuestos inorgánicos.  Comprende que un gas ideal está determinado por las relaciones entre temperatura (T), presión (P), volumen (V) y cantidad de sustancia (n). |
| **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 presaberes, 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 de la temática planteada.  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 implementaran preguntas y/o presentación de imágenes o videos y/o experiencias grupales o individuales 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 registraran 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, exacto, Borradores, Sacapuntas, libreta de apuntes, lápices de colores, gomas o pegamentos, cartulina, láminas. * **Multimedia:** Video-Beam, portátiles. * **Didácticos:** bata de laboratorio, gafas de seguridad, instrumentos y reactivos de laboratorio. | |
| **BIBLIOGRAFÍA** | | | | | |
| * MONDRAGON, César, et all. Los caminos del saber, Química I. Editorial Santillana. Bogotá, Colombia. 2014 * GARCIA, Luis, et all. Química I, teoría, práctica y cotidianidad. Grupo Editorial Educar. Bogotá, Colombia. 2009 | | | | | |

**CUARTO PERIODO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **REFERENTES DE CALIDAD** | **LOGROS** | | **EJE TEMÁTICO** | | **TEMAS/SUBTEMAS** |
| **ESTÁNDARES DE COMPETENCIAS U ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS** | * **LOGRO COGNITIVO**: Entiende los impactos positivos o negativos: sociales, bioéticas y ambientales que la biotecnología ofrece actualmente. * **LOGRO PROCEDIMENTAL:** fundamenta su posición crítica sobre las implicaciones de la bioitecnologia en Colombia, basándose en evidencias documentales. * **LOGRO ACTITUDINAL:** Muestra interés por las actividades realizadas en clase, participando de ellas activamente, cumpliendo puntualmente con los compromisos y respetando y cuidando su entorno. | | * Biotecnología. | | * Generalidades de la biotecnología. * ADN, genes, genomas, código genético. * Ingeniería genética. * Áreas de aplicación de la biotecnología. * Biotecnología y los nuevos fármacos. * Biotecnología y el medio ambiente. * Biotecnología y salud. Terapia génica- controversias. * Biotecnología en los alimentos. * Biotecnología y agricultura. * Biotecnología moderna – mejoramiento genético. |
| Identifico aplicaciones de diferentes modelos biológicos, químicos y físicos en procesos industriales y en el desarrollo tecnológico: analizo críticamente las implicaciones de sus usos.  *Habilidades del pensamiento*  ***…me aproximo al conocimiento como científico natural***   * Observo y formulo preguntas sobre aplicaciones de teoría científica * Persisto en la búsqueda de respuesta a mis preguntas   ***…manejo conocimientos propios de las ciencia naturales***  *Entorno vivo*   * Explico la relación entre el ADN, el ambiente y la diversidad de los seres vivos.   **…ciencia, tecnología y sociedad**   * Verifico la utilidad de microorganismos en la industria alimentaria. * Identifico tecnologías desarrolladas en Colombia.   ***…desarrollo compromisos personales y sociales***   * Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias. |
| **DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE** |
| Comprende que la biotecnología conlleva el uso y la manipulación de la información genética a través de distintas técnicas (fertilización aislada, clonación reproductiva y terapéutica, modificación genética, terapias génicas), y que tiene implicaciones sociales, bioéticas y ambientales. |
| **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 presaberes, 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 de la temática planteada.  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 implementaran preguntas y/o presentación de imágenes o videos y/o experiencias grupales o individuales 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 registraran 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, exacto, Borradores, Sacapuntas, libreta de apuntes, lápices de colores, gomas o pegamentos, cartulina, láminas. * **Multimedia:** Video-Beam, portátiles. * **Didácticos:** bata de laboratorio, gafas de seguridad, instrumentos y reactivos de laboratorio. | |
| **BIBLIOGRAFÍA** | | | | | |
| * UNIVERSIDAD AUTONOMA DE ENTRE RIOS – UNIVERSIDAD NACIONAL DE ENTRE RIOS (2017). Material de Biotecnología del curso Docente. Recuperado de: <https://es.slideshare.net/Pabloeg/biotecnologa-curso-docente?qid=f7f9be55-f391-405c-a080-6f2fc231fc71&v=&b=&from_search=3> * MUÑOZ, Maria Antonia (2012). Biotecnología 2da. Edición. Bernal: Universidad Nacional de Quilmes. Buenos Aires. | | | | | |

|  |
| --- |
| **LOGROS PROMOCIONALES** |
| * **LOGRO COGNITIVO**: Reconoce las propiedades de la tabla periódica y su aplicación en las reacciones químicas, aplicando métodos para balancear ecuaciones químicas, así como los cálculos estequiométricos derivados de estas. Conoce los impactos positivos y negativos de la biotecnología. * **LOGRO PROCEDIMENTAL**: Describe adecuadamente cómo interactúan los elementos y/o compuestos inorgánicos en las reacciones químicas, aplicando las formulas químicas y desarrollando ecuaciones químicas por los diferentes métodos de balanceo y sus relaciones estequiométricas. Argumenta y reflexiona sobre las implicaciones relacionadas con la biotecnología aportando su punto de vista. * **LOGRO ACTITUDINAL:** Muestra interés por las actividades realizadas en clase, participando de ellas activamente, cumpliendo puntualmente con los compromisos y respetando y cuidando su entorno. |