|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ASIGNATURA:** | QUÍMICA | **GRADO:** | 10 | **AÑO:** | 2018 |

**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. | | 1. Método científico. 2. Medición. 3. Densidad. 4. Calor y temperatura. 5. Propiedades de la materia. 6. Transformaciones de la materia. 7. Clases de materia. 8. Separación de mezclas. 9. Teorías atómicas. 10. Algunas propiedades de los átomos. 11. Modelo atómico actual. 12. Los átomos y la tabla periódica 13. 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**: comprende la importancia de la nomenclatura química 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. | | 1. Nomenclatura química. 2. Funciones químicas inorgánicas. 3. Reacciones y ecuaciones químicas. | | 1. Nomenclatura química.    1. Formulas químicas.    2. Valencia y número de oxidación. 2. Función química y grupo funcional.    * 1. Función oxido.      2. Función hidróxido.      3. Función acido.      4. Función sal.      5. Función hidruro.      6. Peróxidos y fluoruros.      7. Radicales. 3. Reacciones y ecuaciones químicas.    1. Clases de reacciones.    2. Balanceo de ecuaciones. |
| 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. Identifica las leyes de los gases ideales, estableciendo relaciones entre presión, temperatura, volumen y numero de moles en los gases ideales. * **LOGRO PROCEDIMENTAL:** aplica las leyes ponderables para la solución de ejercicios de cálculos cuantitativos. Discrimina qué variables están presentes en ejercicios prácticos con gases. * **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. | | 1. Cálculos estequiométricos. 2. Los gases. | | 1. Cálculos químicos.    1. Leyes ponderales.    2. Reactivo limite y reactivo en exceso.    3. Rendimiento de las reacciones químicas. 2. Los gases.    1. Propiedades de los gases.    2. Teoría cinética de los gases.    3. Leyes de los gases.    4. Principio de Avogadro.    5. Ecuación de estado o ley de los gases ideales.    6. Gases reales.    7. Difusión de gases: ley de Graham    8. Cálculos químicos en los que intervienen gases. |
| 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 los diferentes métodos para balancear ecuaciones, 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. 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. |