|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ASIGNATURA:** | QUÍMICA | **GRADO:** | 10 | **AÑO:** | 2020 |

**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.
 |