**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA**

**SISTEMA DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR**

**Formato de planeación didáctica de academia**

PDA-VI

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1. DATOS GENERALES** | | | | | | | | | | | | |
| **Escuela**  ***Preparatoria 11*** | | | | | | | **Fecha de elaboración**  **8 de julio de 2015** | | | | | |
| **Departamento**  **Ciencias Naturales y de la Salud** | | | | | | | | | **Academia**  **Química** | | | |
| **Unidad de Aprendizaje Curricular**  **Química I** | | | | | | | | | **Grado**  **Segundo semestre** | | | **Ciclo escolar**  **2015B** |
| **Perfil de Egreso del Bachillerato General por Competencias (BGC)**  **Pensamiento crítico**  Sustenta una postura personal, integrando informadamente diversos puntos de vista, utilizando su capacidad de juicio.  **Pensamiento científico**  Explica los fenómenos naturales y sociales aplicando modelos, principios y teorías básicas de las ciencias, tomando en consideración sus implicaciones y relaciones causales. Aplica procedimientos de la ciencia matemática, para interpretar y resolver problemas en actividades de la vida cotidiana y laboral.  **Responsabilidad ambiental**  Preserva el medio ambiente, a partir del diseño de estrategias y acciones que le permiten expresar el valor que le otorga a la vida y a la naturaleza para su conservación. | | | | | | **Competencias Genéricas (y atributos) del Marco Curricular Común (MCC) del Sistema Nacional de Bachillerato (SNB).**  **CG5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.**  CG 5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.  CG 5.2 Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones.  CG 5.3 Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos.  CG 5.4 Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.  CG 5.5 Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas.  **CG6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera clara y reflexiva.**  CG 6.1 Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad.  CG 6.2 Evalúa argumentos y opiniones e identifica prejuicios y falacias.  CG 6.3 Reconoce los propios prejuicios, modifica sus puntos de vista al conocer nuevas evidencias, e integra nuevos conocimientos y perspectivas al acervo con el que cuenta.  CG 6.4 Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.    **CG11. Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables.**  CG 11.1 Asume una actitud que favorece la solución de problemas ambientales en los ámbitos local, nacional e internacional.  CG 11.2 Reconoce y comprende las implicaciones biológicas, económicas, políticas y sociales del daño ambiental en un contexto global interdependiente. | | | | | | |
| **Competencias específicas.**   * Interpreta datos procedentes de observaciones y medidas en laboratorios para predecir las causas y efectos de los fenómenos de la naturaleza relacionados con la materia y sus propiedades. * Elabora proyectos de experimentación con compuestos inorgánicos, considerando los fenómenos y procesos en los que se ven involucrados. * Valora los riesgos del uso irracional de los compuestos químicos y de los recursos ambientales del entorno, con base en evidencias y conclusiones científicas. | | | | | | **Competencias Disciplinares básicas y extendidas MCC***.*  ***Experimentales***  **Básicas**   1. CDb-CsEx 3. Identifica problemas, formula preguntas de carácter científico y plantea las hipótesis nece­sarias para responderlas. 2. CDb-CsEx 4. Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter cien­tífico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes. 3. CDb-CsEx 5. Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones. 4. CDb-CsEx 14. Aplica normas de seguridad en el manejo de sustancias, instrumentos y equipo en la reali­zación de actividades de su vida cotidiana. 5. CDb-CsEx 6. Valora las preconcepciones personales o comunes sobre diversos fenómenos naturales a partir de evidencias científicas. 6. CDb-CsEx 10. Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos obser­vables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos.   **Extendidas**   1. CDex-CsEx 7. Diseña prototipos o modelos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos, hechos o fenómenos relacionados con las ciencias experimentales. 2. CDb-CsEx 10. Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos obser­vables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos. 3. CDex-CsEx 12. Propone estrategias de solución, preventivas y correctivas, a problemas relacionados con la salud, a nivel personal y social, para favorecer el desarrollo de su comunidad. 4. CDex-CsEx 16. Aplica medidas de seguridad para prevenir accidentes en su entorno y/o para enfrentar desastres naturales que afecten su vida cotidiana. 5. CDex-CsEx 17. Aplica normas de seguridad para disminuir riesgo y daños asimismo y a la naturaleza, en el uso y manejo de sustancias, instrumentos y equipos en cualquier contexto. | | | | | | |
| **Propósito (Objetivo)**  El estudiante emite juicios sobre el impacto de los fenómenos químicos que se presentan en su entorno, a través del análisis de las propiedades de los compuestos inorgánicos involucrados, representados mediante ecuaciones químicas, lo que le permite valorar el riesgo-beneficio para incidir en el desarrollo sustentable de su entorno y su bienestar individual. | | | | | | | | | | | | |
| **Desglose de las Unidades de competencias (módulos)**  **Unidad de competencia I.** **Química, materia y sus transformaciones**  1. Los aportes de la Química  2. Fenómenos físicos, fenómenos químicos y fenómenos alotrópicos.  3. Sustancias puras e impuras.  4. Métodos de separación de mezclas.  **Unidad de competencia II. Lenguaje y proporciones en la Química**  1. Símbolos químicos.  2. Masa molecular, composición porcentual, fórmula mínima y fórmula molecular  3. Tipos de reacciones por reacomodo atómico y balanceo.  4. Estequiometría básica: (mol/g, g/mol).  **Unidad de competencia III. Funciones inorgánicas**  1. Tipos de funciones (óxidos básicos, óxidos ácidos, hidróxidos, ácidos hidrácidos, ácidos oxácidos, sales haloideas y sales oxisales).   1. Representación 2. Propiedades 3. Enlaces químicos característicos 4. Nomenclatura 5. Aplicación 6. Riesgos y medidas de prevención | | | | | | | | | | | | |
| **2. ENCUADRE:** | | | | | | | | | | | | |
| ***Mínimo – Máximo***  *• Reportes de trabajo experimental* (practicas) 5 – 20  *• Productos integradores 15 – 30*  *• Productos parciales (auto y coevaluación):*   * *2 Exámenes parciales 10 – 20* * *Tareas y actividades (auto y coevaluación) 20 – 50* * *Actitudes y valores 5 – 15*   *• Examen departamental 5 – 15*  ***El total de los rubros debe sumar el 100% de la calificación total final, no permitiendo que ninguno de los mismos tenga un valor inferior o superior al establecido.*** | | | | | | | | | | | | |
| **3. SECUENCIA DIDÁCTICA**  **IMPORTANTE: Generar tantas secuencias didácticas, como número de unidades de competencia conforman la UAC.** | | | | | | | | | | | | |
| *En este apartado se redacta la secuencia didáctica de las actividades estructuradas en fases: apertura, desarrollo y cierre, en donde el docente utiliza métodos y estrategias didácticas para integrar al estudiantes en su accionar en el cumplimiento de uno o varios indicadores de desempeño para el logro de la(s) competencia(s), sin olvidar que sus principales funciones como docente son: a) motivar al estudiante para el aprendizaje, b) introducirlo a los temas (organizador previo), c) ordenar y sintetizar la información, d) llamar la atención del alumno sobre un concepto, e) reforzar los conocimientos para generar habilidades y fortalecer los valores y actitudes. Este apartado fue revisado en el Diplomado Competencias docentes en el nivel media superior (Profordems) específicamente módulo III, la mediación e interacción del profesor para favorecer los ambientes de aprendizaje.* | | | | | | | | | | | | |
| **Unidad de competencia No.** | **I.** **Química, materia y sus transformaciones** | | | | | | | | | | | |
| **Competencia(s) específica(s)** *Las que corresponden desarrollar en la Unidad de competencia, revisar tabla en el Anexo “Alineamiento entre las Competencias Específicas de las UAC del Departamento de Ciencias Naturales y de la Salud y las Competencias Disciplinares Básicas y Extendidas del MCC” en el programa de estudios.*   1. Interpreta datos procedentes de observaciones y medidas en laboratorios para predecir las causas y efectos de los fenómenos de la naturaleza relacionados con la materia y sus propiedades. | | | | | | **Competencias Disciplinares básicas y extendidas MCC** *Las que corresponden desarrolla en la Unidad de competencia, revisar tabla en el Anexo “Alineamiento entre las Competencias Específicas de las UAC del Departamento de Ciencias Naturales y de la Salud y las Competencias Disciplinares Básicas y Extendidas del MCC” en el programa de estudios.*  **CDb-CsEx 5.** Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.  **CDb-CsEx 6.** Valora las preconcepciones personales o comunes sobre diversos fenómenos naturales a partir de evidencias científicas.  **CDex-CsEx 7.** Diseña prototipos o modelos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos, hechos o fenómenos relacionados con las ciencias experimentales.  **CDex-CsEx 10.** Resuelve problemas establecidos o reales de su entorno, utilizando las ciencias experimentales para la comprensión y mejora del mismo.  **CDex-CsEx 12.** Propone estrategias de solución, preventivas y correctivas, a problemas relacionados con la salud, a nivel personal y social, para favorecer el desarrollo de su comunidad. | | | | | | |
| **Propósito de aprendizaje** | | | | | | | | | | | | |
| El alumno comprueba la importancia de los aportes de la química que impactan de manera directa su vida cotidiana y entorno.  Clasifica la materia en base a sus características lo que permite analizar de los diferentes tipos de fenómenos: físicos, químicos y alotrópicos. Además se incluye el estudio de los métodos de separación de mezclas a través del desarrollo de actividades experimentales. | | | | | | | | | | | | |
| **Contenidos temáticos** | | | | | | | | | | | | |
| 1. Los aportes de la Química  2. Fenómenos físicos, fenómenos químicos y fenómenos alotrópicos.  3. Sustancias puras e impuras.  4. Métodos de separación de mezclas. | | | | | | | | | | | | |
| **Tipos de saberes** | | | | | | | | | | | | |
| *Se refiere al desglose de aquellos conocimientos, habilidades, actitudes y valores que se encuentran ligados a la descripción de la competencia, y al desarrollarlos deben observar la parte de los nuevos aprendizajes y capacidades que logrará el estudiante. Esto se revisó durante el diplomado de competencias docentes en el nivel media superior (Profordems) en el módulo II, en específico unidad II.* | | | | | | | | | | | | |
| **Conocimientos (saber). Conceptual**  1. Aportes de la Química, material de laboratorio básico, fenómenos físicos, fenómenos químicos, fenó­menos alotrópicos, sustancias puras e impuras, métodos de separación de mezclas. | | | **Habilidades (saber hacer). Procedimental**   1. Búsqueda y procesamiento de la información. 2. Manejo del equipo e instrumentos de laboratorio y sustancias químicas. 3. Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva. 4. Experimenta diversos procesos, a través de técnicas de trabajo de campo y laboratorio, para comprobar sus hipótesis, presentar resultados y dar conclusiones a sus proyectos de investigación con la aplicación de un método científico. | | | | | **Actitudes y valores (saber ser). Actitudinal**  **Actitudes (disposición)**   1. Disposición para el trabajo de manera autónoma. 2. Trabaja de manera colaborativa y cooperativa. 3. Actitud crítica y respetuosa ante los diferentes contextos. 4. Escucha activamente sus compañeros y compañeras, reconoce otros puntos de vista, compara con sus ideas y amplía sus criterios para modificar lo que piensa ante argumentos más sólidos.   **Valores (saberes formativos)**   1. Responsabilidad y puntualidad para participar en las actividades y proyectos que se le encomienden. 2. Honestidad al asumir los riesgos del uso inadecuado de los compuestos químicos en su entorno. 3. Solidaridad con sus compañeros aportando soluciones para la resolución de problemas. 4. Respetar los acuerdos establecidos en el aula y los laboratorios. 5. Tolerancia para trabajar en equipo con sus compañeros. 6. Respeto a los derechos de autor mediante el uso de citas y referencias. 7. Actitud proactiva para la investigación y búsqueda de soluciones. | | | | |
| **Temas y duración (***hrs****.)***  ***Presentación del curso y profesor a los alumnos y establecimiento del encuadre de trabajo.***  1 Hora   1. **Los aportes de la Química.**   8 horas   * Objeto de estudio de la química. * Relación de la química con otras ciencias y la industria. * Riesgos y beneficios de la química  1. **Fenómenos físicos, fenómenos químicos y fenómenos alotrópicos.**  * Propiedades de la materia.   8 Horas   1. **Sustancias puras e impuras.** 2. **Métodos de separación de mezclas.**  * Clasificación de materia. * Métodos de separación de mezclas   9 Horas | | **Apertura**  *Referente a las actividades por realizar al inicio de un tema, donde el docente debe atraer la atención de sus estudiantes para la recuperación del conocimiento previo. Se busca en todo momento hacer que el alumno esté consciente de lo que va hacer (actividades creativas, detonadoras, vinculadas con las competencias por desarrollar).*  Dinámica de presentación del profesor ante el grupo, del grupo ante el profesor y establecimiento del encuadre de trabajo.  Cuestionario de diagnóstico de conocimientos previos  Plenaria o lluvia de ideas para la recuperación de conocimientos previos referentes a la química.  Lectura definida por el profesor o recuperación de información por parte del alumno de la relación de la química con otras ciencias, así como las aplicaciones a nivel industrial y personal de las cuales se desprenden beneficios y riesgos para el medio ambiente y de manera personal.  Lectura definida por el profesor o recuperación de información por parte del alumno, de los conceptos de propiedades físicas y químicas de la materia y clasificación de fenómenos físicos, químicos y alotrópicos.  Exposición magistral por parte del profesor referente a la clasificación y agregación de la materia, donde se aborda clasificación y concepto de mezclas, sustancias puras e impuras, componentes de una solución, soluciones con respecto a la concentración de soluto, y métodos de separación de mezclas: decantación, sublimación, evaporación, filtración, sedimentación, destilación, cromatografía, centrifugación.  Lectura definida por el profesor o recuperación de información por parte del alumno referente a la clasificación de la materia, donde se aborda clasificación y concepto de mezclas, sustancias puras e impuras, componentes de una solución, soluciones con respecto a la concentración de soluto, y métodos de separación de mezclas: decantación, sublimación, evaporación, filtración, sedimentación, destilación, cromatografía, centrifugación. | | | **Desarrollo**  *Referente a las actividades que desarrollará el docente utilizando todas las estrategias de enseñanza y aprendizaje, para la adquisición de conocimientos, procedimientos y aplicación de los aprendizajes entre los que se encuentran: lecturas con ideas centrales, toma de apuntes y organizadores gráficos, elaboración de cuadros comparativos, esquemas y mapas mentales, mapas conceptuales, esquemas SQA, (qué sé, qué quiero aprender, qué aprendí), esquemas de preguntas guía, entre otras. Explicar de qué manera las estrategias apoyan el logro de las competencias el MCC: genéricas y disciplinares (básicas y extendidas).*  *Presentación del profesor ante el grupo. Exposición de manera individual de cada alumno de las expectativas del curso. Se generan al menos 3 diferentes propuestas para la evaluación del curso y se decide por mayoría de votos alguna de las tres propuestas y se asienta por escrito, firmando de conformidad el profesor y los alumnos.*  Aplicación del cuestionario de diagnóstico referente a los conocimientos previos por parte del alumno.  Realización de lecturas o revisión de la información recupererada, referentes a la relación de la química con otras ciencias, así como las aplicaciones a nivel industrial y personal de las cuales se desprenden beneficios y riesgos para el medio ambiente y de manera personal.  Organizador grafico (cuadro comparativo, mapa conceptual, mapa mental, etc.) para establecer la relación de la química con otras ciencias básicas y sociales y los campos de aplicación industrial.  Exposición plenaria por parte del profesor de las normas generales de trabajo manejo de sustancias químicas, en el laboratorio.  Primera práctica de conocimiento y manejo del material de laboratorio.  Realización de lecturas o revisión de la información recupererada, referentes a los conceptos de propiedades físicas y químicas de la materia y clasificación de fenómenos físicos, químicos y alotrópicos.  Organizador grafico (cuadro comparativo, mapa conceptual, mapa mental, etc.) para establecer los conceptos de propiedades físicas y químicas de la materia y clasificación de fenómenos físicos, químicos y alotrópicos.  Segunda práctica de fenómenos físicos, químicos y alotrópicos.  Realización de lecturas o revisión de la información recupererada, referentes a la clasificación de la materia, donde se aborda clasificación y concepto de mezclas, sustancias puras e impuras, componentes de una solución, soluciones con respecto a la concentración de soluto, y métodos de separación de mezclas: decantación, sublimación, evaporación, filtración, sedimentación, destilación, cromatografía, centrifugación.  Esquema de preguntas guía para la elaboración de un organizador gráfico donde se establezca la clasificación y concepto de mezclas, sustancias puras e impuras, componentes de una solución, soluciones con respecto a la concentración de soluto, y métodos de separación de mezclas: decantación, sublimación, evaporación, filtración, sedimentación, destilación, cromatografía, centrifugación.  Tercera práctica de métodos de separación de mezclas | | | | | | **Cierre**  *Referente a las actividades que ayudarán a concluir los contenidos temáticos revisados y que permiten al docente verificar el aprendizaje obtenido por parte de los estudiantes y el desarrollo de las competencias específicas y su correspondencia con las competencia disciplinares básicas y extendidas planteadas.*  *Encuadre por escrito y firmado por ambas partes con los porcentajes de evaluación definidos, así como las características necesarias para la acreditación del curso. Cada alumno debe de conservar una copia de dicho encuadre en su cuaderno de actividades.*  Conclusiones generales, por escrito, referentes al organizador gráfico realizado y su presentación oral ante el grupo de manera individual o por equipos.  Reporte de las conclusiones de la práctica de “conocimiento y manejo del material de laboratorio” y aplicación correcta de las normas de seguridad y uso adecuado del material revisado en la práctica.  Conclusiones generales, por escrito, referentes al organizador gráfico realizado y su presentación oral ante el grupo de manera individual o por equipos.  Reporte de las conclusiones de la práctica de “fenómenos físicos y químicos” con la identificación adecuada de los fenómenos observados en cada experimento realizado.  Conclusiones generales, por escrito, referentes al organizador gráfico realizado y su presentación oral ante el grupo de manera individual o por equipos.  Reporte de las conclusiones de la práctica de “Separación de mezclas”.  Actividad integradora donde se puede realizar un proyecto de aula o el planteamiento de un problema. | |
| **4. RECURSOS Y MATERIALES (DIDÁCTICOS)** | | | | | | | | | | | | |
| Pizarrón, proyector, presentaciones gráficas, videos, simuladores, libros de texto, libros de consulta, biblioteca digital, papelotes, rotafolios, equipo de audio, laboratorio de prácticas, reactivos y material de laboratorio. | | | | | | | | | | | | |
| **5. TAREAS QUE REALIZA EL ESTUDIANTE Y EVIDENCIAN EL LOGRO DE LAS COMPETENCIAS** | | | | | | | | | | | | |
| *Son actividades que habrán de permitir consolidar los aprendizajes, estas se dejan de forma individual, en equipo o grupal; el propósito principal es provocar el repaso y personalización del aprendizaje.*  Actividades de recuperación de información, organizadores gráficos, prácticas de laboratorio, mesas redondas, sesiones plenarias, actividades integradoras mediante la realización de proyectos de aula o estudio de casos o problemas. | | | | | | | | | | | | |
| **6. EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE (Productos)** | | | | | | | | | | | | |
| *Son los trabajos académicos, reportes de práctica, autoevaluaciones, reflexiones, colecciones gráficas, entre otros, mediante los cuales el estudiante ha de demostrar sus aprendizajes y son la base para que el docente genere un juicio de valor respecto del nivel de logro de los aprendizajes; son elementos que pueden servir para la metacognición, es importante que el docente procure hacer una revisión de estas evidencias en presencia de sus estudiantes, señalando los aciertos y las posibilidades de mejorar y perfeccionar el aprendizaje a partir de la calidad de las evidencias. En este apartado se pueden incluir los productos que generan los estudiantes.*  Portafolio de actividades del curso, manual de prácticas con las actividades propuestas realizadas como la entrega de reporte de laboratorio y conclusiones, actividades de aula con problemas resueltos, autoevaluación del alumno, presentación de proyectos de aula en forma escrita además del proyecto en físico. | | | | | | | | | | | | |
| **7. EVALUACIÓN** | | | | | | | | | | | | |
| *En este apartado se anotará el sistema de evaluación acordado de manera colegiada en la academia. Se podrá tomar como base lo señalado en el programa de estudios; además, deberá incluirse el porcentaje para el* ***examen departamental, autoevaluación y coevaluación****.* | | | | | | | | | | | | |
| **Diagnóstica**  *Tiene el propósito de evaluar saberes previos. Este apartado debe indicar instrumento(s) por utilizar, como preguntas abiertas, cuestionarios, test, lluvia de ideas (puede ponerse un ejemplo anexándolo al formato), así como la interpretación de los resultados.*  Se aplica al inicio del semestre o de la unidad de competencia, según corresponda.  Puede realizarse por test o prueba objetiva.  Organizadores gráficos.  Pr – R – Pr.  Algún otro que el profesor considere adecuado y pueda rescatar evidencia física. | | | | **Formativa**  *Se realiza durante todo el proceso de aprendizaje y posibilita que el docente utilice instrumentos de evaluación para ser aplicados como parte de las evidencias de aprendizaje de los estudiantes. Los productos pueden ser: reportes, mapas conceptuales, portafolio, presentaciones gráficas, historietas, comics, trípticos, presentaciones orales, entre otras.*  Puede efectuarse a través de rúbricas y/o listas de cotejo que determinen de manera categórica la descripción de los Indicadores o criterios de desempeño entregados en tiempo y forma, cumpliendo con los criterios de desempeño solicitados, participación ordenada, colaborativa y reflexiva, mostrando actitud de respeto y tolerancia hacia sus compañeros y profesores, con respecto de los productos a evaluar de cada módulo.  Se evalúa el logro de la competencia a través de los conocimientos, habilidades, actitudes y valores descritos en la presentación de la Unidad de Aprendizaje. | | | | | | **Sumativa**  *Se busca determinar el alcance de las competencias, específicas del BGC como de las genéricas y disciplinares del MCC; se indica con una ponderación dada, ya sea para el producto de aprendizaje o unidad de competencia, y que servirá de guía para la calificación y/o acreditación de la unidad de aprendizaje.*  *Es importante retomar para este apartado los acuerdos de academia y revisar el programa de la unidad de aprendizaje específico.*  ***Mínimo – Máximo***  *• Reportes de trabajo experimental* (practicas) 5 – 20 %  *• Productos integradores 15 – 30 %*  *• Productos parciales (auto y coevaluación):*   * *2 Exámenes parciales 10 – 20 %* * *Tareas y actividades (auto y coevaluación) 20 – 50 %* * *Actitudes y valores 5 – 15 %*   *• Examen departamental 5 – 15 %*  ***El total de los rubros debe sumar el 100% de la calificación total final, no permitiendo que ninguno de los mismos tenga un valor inferior o superior al establecido.*** | | |
| **8. BIBLIOGRAFÍA PARA EL ALUMNO** | | | | | | | | | | | | |
| **a) Básica**  Recio, F. H. (2014). Química inorgánica. (5ª. Edición). México: Mc Graw Hill.  Timberlake, K. C. (2008). Química. (2ª. Edición). México: Pearson | | | | | | | | | | | | |
| **9. BIBLIOGRAFÍA PARA EL MAESTRO** | | | | | | | | | | | | |
| **b) Complementaria**  Brown, T. L; LeMay, H. E., Bursten, B. E., Murphy, C. J. (2009). *Química, la ciencia central*. (11ª. Edición). México: Pearson Educación.  Chang, R. (2010). *Química General*. (10ª. Edición). México: McGraw Hill.  Garritz Ruiz, A., & Chamizo Guerrero, J. A. (2001). *Tú y la Química.* México: Pearson Educación.  Jara Castro, S., & F. Chitica, S. (2010). *Química II.* México: McGraw Hill.  Neri Montes, L., & Nuño Orozco, G. M. (2013). *Química II.* México: Universidad de Guadalajara/ Santillana. | | | | | | | | | | | | |
| **10. ANEXOS** | | | | | | | | | | | | |
| *Anotar el nombre de los documentos adjuntos, entre los cuales pueden estar: rúbricas, indicadores de nivel de logro, listas de cotejo y los materiales didácticos. Se debe mencionar a qué tema apoya cada uno de ellos.* | | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Unidad de competencia No.** | | **II. Lenguaje y proporciones en la Química** | | | | | | | |
| **Competencia(s) específica(s)** *Las que corresponden desarrollar en la Unidad de competencia, revisar tabla en el Anexo “Alineamiento entre las Competencias Específicas de las UAC del Departamento de Ciencias Naturales y de la Salud y las Competencias Disciplinares Básicas y Extendidas del MCC” en el programa de estudios.*   1. Interpreta datos procedentes de observaciones y medidas en laboratorios para predecir las causas y efectos de los fenómenos de la naturaleza relacionados con la materia y sus propiedades. | | | | | | **Competencias Disciplinares básicas y extendidas MCC** *Las que corresponden desarrolla en la Unidad de competencia, revisar tabla en el Anexo “Alineamiento entre las Competencias Específicas de las UAC del Departamento de Ciencias Naturales y de la Salud y las Competencias Disciplinares Básicas y Extendidas del MCC” en el programa de estudios.*  **CDb-CsEx 5.** Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.  **CDb-CsEx 6.** Valora las preconcepciones personales o comunes sobre diversos fenómenos naturales a partir de evidencias científicas.  **CDex-CsEx 7.** Diseña prototipos o modelos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos, hechos o fenómenos relacionados con las ciencias experimentales.  **CDex-CsEx 10.** Resuelve problemas establecidos o reales de su entorno, utilizando las ciencias experimentales para la comprensión y mejora del mismo.  **CDex-CsEx 12.** Propone estrategias de solución, preventivas y correctivas, a problemas relacionados con la salud, a nivel personal y social, para favorecer el desarrollo de su comunidad. | | | |
| **Propósito de aprendizaje** | | | | | | | | | |
| *Describa el propósito u objetivo que logrará el estudiante al finalizar la Unidad de competencia.*  Los alumnos representan los fenómenos químicos a través de símbolos, fórmulas y reacciones químicas estudiados a través de los cam­bios que suceden a su alrededor. Contextualiza la importancia de las proporciones de los átomos en un compuesto y en las reacciones químicas a través del análisis de situaciones de la vida cotidiana en donde estén inmersas diferentes sustancias.  Resuelve ejercicios básicos de estequiometría para determinar las cantidades de cada elemento presentes en un compuesto.  Analiza los tipos de reacciones químicas, los reactantes y productos a través de actividades expe­rimentales (caseras o de laboratorio), que le permita desarrollar de manera integral sus competencias científicas.  Analiza las características de cada tipo de reacción estudiadas mediante su reacomodo atómico, lo cual le facilita al alumno la distinguir las propiedades químicas que se estudiarán para las diferentes funciones inorgánicas. | | | | | | | | | |
| **Contenidos temáticos** | | | | | | | | | |
| 1. Símbolos químicos.  2. Masa molecular, composición porcentual, fórmula mínima y fórmula molecular  3. Tipos de reacciones por reacomodo atómico y balanceo.  4. Estequiometría básica: (mol/g, g/mol). | | | | | | | | | |
| **Tipos de saberes** | | | | | | | | | |
| *Se refiere al desglose de aquellos conocimientos, habilidades, actitudes y valores que se encuentran ligados a la descripción de la competencia, y al desarrollarlos deben observar la parte de los nuevos aprendizajes y capacidades que logrará el estudiante. Esto se revisó durante el diplomado de competencias docentes en el nivel media superior (Profordems) en el módulo II, en específico unidad II.* | | | | | | | | | |
| **Conocimientos (saber). Conceptual**   1. Simbología química, composición porcentual, fórmulas mínima y molecular, tipos de reacciones por reacomodo atómico, balanceo por tanteo y estequiometría básica (mol/g, g/mol). | | | **Habilidades (saber hacer). Procedimental**   1. Búsqueda y procesamiento de la información. 2. Manejo del equipo e instrumentos de laboratorio y sustancias químicas. 3. Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva. 4. Experimenta diversos procesos, a través de técnicas de trabajo de campo y laboratorio, para comprobar sus hipótesis, presentar resultados y dar conclusiones a sus proyectos de investigación con la aplicación de un método científico. 5. Estrategias para resolver problemas, donde estén involucrados compuestos inorgánicos y manejo adecuado de las sustancias. | | | | **Actitudes y valores (saber ser). Actitudinal**  **Actitudes (disposición)**   1. Disposición para el trabajo de manera autónoma. 2. Trabaja de manera colaborativa y cooperativa. 3. Actitud crítica y respetuosa ante los diferentes contextos. 4. Escucha activamente sus compañeros y compañeras, reconoce otros puntos de vista, compara con sus ideas y amplía sus criterios para modificar lo que piensa ante argumentos más sólidos.   **Valores (saberes formativos)**   1. Responsabilidad y puntualidad para participar en las actividades y proyectos que se le encomienden. 2. Honestidad al asumir los riesgos del uso inadecuado de los compuestos químicos en su entorno. 3. Solidaridad con sus compañeros aportando soluciones para la resolución de problemas. 4. Respetar los acuerdos establecidos en el aula y los laboratorios. 5. Tolerancia para trabajar en equipo con sus compañeros. 6. Respeto a los derechos de autor mediante el uso de citas y referencias. 7. Actitud proactiva para la investigación y búsqueda de soluciones. | | |
| **Temas y duración (***hrs****.)***   1. **Símbolos químicos.**   10 Horas   * Lenguaje químico. * Tabla periódica      1. **Masa molecular, composición porcentual, fórmula mínima y fórmula molecular.**   5 Horas     1. **Tipos de reacciones químicas por reacomodo atómico y balanceo.**   5 horas   1. **Estequiometría básica: (mol/g, g/mol).**   5 Horas | **Apertura**  *Referente a las actividades por realizar al inicio de un tema, donde el docente debe atraer la atención de sus estudiantes para la recuperación del conocimiento previo. Se busca en todo momento hacer que el alumno esté consciente de lo que va hacer (actividades creativas, detonadoras, vinculadas con las competencias por desarrollar).*  Organizador gráfico de los símbolos que el alumno conoce y donde se especifique su significado y el área o campo dónde se utiliza.  Exposición magistral por parte del profesor acerca de las características de la materia, definidas desde la composición de las partículas subatómicas, configuración electrónica de los elementos y justificación del diseño de la tabla periódica con la aplicación de la regla del octeto. Presentación de la tabla de Pauli.  Lectura definida por el profesor o recuperación de información por parte del alumno referente a los conceptos de masa molecular, composición porcentual, fórmula mínima o empírica y fórmula molecular o real.  Exposición magistral del profesor referente a los componentes de una reacción.  Exposición magistral del profesor referente a los mecanismos de una reacción.  Recuperación por parte del alumno de una receta de cocina o vida cotidiana.  Exposición magistral del profesor referente a los conceptos de estequiometria, mol relación gramo y gramo relación mol.  Obtención de mol – gramo y gramo – mol en reacciones químicas | | | | **Desarrollo**  *Referente a las actividades que desarrollará el docente utilizando todas las estrategias de enseñanza y aprendizaje, para la adquisición de conocimientos, procedimientos y aplicación de los aprendizajes entre los que se encuentran: lecturas con ideas centrales, toma de apuntes y organizadores gráficos, elaboración de cuadros comparativos, esquemas y mapas mentales, mapas conceptuales, esquemas SQA, (qué sé, qué quiero aprender, qué aprendí), esquemas de preguntas guía, entre otras. Explicar de qué manera las estrategias apoyan el logro de las competencias el MCC: genéricas y disciplinares (básicas y extendidas).*  Lectura definida por el profesor o recuperación de información por parte del alumno para el establecimiento del concepto de lenguaje químico.  Realización de ejercicios de configuración electrónica por parte de los alumnos.  Revisión de la información recuperada, referente a los conceptos de masa molecular, composición porcentual, fórmula mínima o empírica y fórmula molecular o real y retroalimentación profesor – alumno – profesor.  Elaboración de organizador gráfico (cuadro comparativo, preguntas guía, mapa conceptual, etc.) para el establecimiento de las características de la formula mínima, formula real y composición porcentual.  Obtención de formula mínima, formula real y composición porcentual mediante métodos matemáticos realizados por el alumno, previa instrucción del profesor.  Preguntas guías para la identificación de los componentes de una reacción química.  Clasificación de reacciones químicas por su reacomodo o mecanismo planteadas por el profesor.  Preguntas guía para la obtención del concepto de balanceo químico y leyes ponderales.  Elaboración de ejercicios básicos de balanceo de reacciones químicas por el método de tanteo.  Preguntas guía para la obtención del concepto de estequiometria y concepto de mol – gramo.  Exposición magisterial de la resolución de problemas para la obtención matemática de las proporciones gramo – mol – gramo en reacciones químicas. | | | | **Cierre**  *Referente a las actividades que ayudarán a concluir los contenidos temáticos revisados y que permiten al docente verificar el aprendizaje obtenido por parte de los estudiantes y el desarrollo de las competencias específicas y su correspondencia con las competencia disciplinares básicas y extendidas planteadas.*  A través de la configuración electrónica el alumno identifica en que grupo y periodo se encuentran varios elementos seleccionados por el profesor.  Planteamiento de un problema relacionado con la composición porcentual, formula mínima y/o empírica.  Realizar un cuadro de clasificación donde se utilicen reacciones químicas diversas sugeridas por el profesor que ocurran en la vida cotidiana.    Resolución de ejercicios de balanceo con la correspondiente justificación de leyes ponderales.  Realización de problemas o cálculos para la obtención de gramo – mol y mol – gramo en reacciones químicas por los alumnos, estableciendo la formula empírica y la formula real. |
| **4. RECURSOS Y MATERIALES (DIDÁCTICOS)** | | | | | | | | | |
| *Son todos aquellos recursos y materiales que se utilizarán para llevar a cabo las estrategias de aprendizaje y favorecer el desarrollo de las actividades, tales como presentaciones gráficas, fuentes electrónicas (Internet), libros de texto, así como, videos o películas relacionadas con los temas, entre otras. Este apartado fue visto tanto en el diplomado de Inducción al Bachillerato General por Competencias y el Diplomado Competencias docentes en el nivel media superior (Profordems) módulo II, específicamente Unidad III.*  *Pizarrón, proyector, presentaciones gráficas, videos, simuladores, libros de texto, libros de consulta, biblioteca digital, papelotes, rotafolios, equipo de audio, laboratorio de prácticas, reactivos y material de laboratorio.* | | | | | | | | | |
| **5. TAREAS QUE REALIZA EL ESTUDIANTE Y EVIDENCIAN EL LOGRO DE LAS COMPETENCIAS** | | | | | | | | | |
| *Son actividades que habrán de permitir consolidar los aprendizajes, estas se dejan de forma individual, en equipo o grupal; el propósito principal es provocar el repaso y personalización del aprendizaje.*  Actividades de recuperación de información, organizadores gráficos, prácticas de laboratorio, mesas redondas, sesiones plenarias, actividades integradoras mediante la realización de proyectos de aula o estudio de casos o problemas. | | | | | | | | | |
| **6. EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE (Productos)** | | | | | | | | | |
| *Son los trabajos académicos, reportes de práctica, autoevaluaciones, reflexiones, colecciones gráficas, entre otros, mediante los cuales el estudiante ha de demostrar sus aprendizajes y son la base para que el docente genere un juicio de valor respecto del nivel de logro de los aprendizajes; son elementos que pueden servir para la metacognición, es importante que el docente procure hacer una revisión de estas evidencias en presencia de sus estudiantes, señalando los aciertos y las posibilidades de mejorar y perfeccionar el aprendizaje a partir de la calidad de las evidencias. En este apartado se pueden incluir los productos que generan los estudiantes.*  Portafolio de actividades del curso, manual de prácticas con las actividades propuestas realizadas como la entrega de reporte de laboratorio y conclusiones, actividades de aula con problemas resueltos, autoevaluación del alumno, presentación de proyectos de aula en forma escrita además del proyecto en físico. | | | | | | | | | |
| **7. EVALUACIÓN** | | | | | | | | | |
| *En este apartado se anotará el sistema de evaluación acordado de manera colegiada en la academia. Se podrá tomar como base lo señalado en el programa de estudios; además, deberá incluirse el porcentaje para el* ***examen departamental, autoevaluación y coevaluación****.* | | | | | | | | | |
| **Diagnóstica**  *Tiene el propósito de evaluar saberes previos. Este apartado debe indicar instrumento(s) por utilizar, como preguntas abiertas, cuestionarios, test, lluvia de ideas (puede ponerse un ejemplo anexándolo al formato), así como la interpretación de los resultados.*  Se aplica al inicio del semestre o de la unidad de competencia, según corresponda.  Puede realizarse por test o prueba objetiva.  Organizadores gráficos.  Pr – R – Pr.  Algún otro que el profesor considere adecuado y pueda rescatar evidencia física. | | | | **Formativa**  *Se realiza durante todo el proceso de aprendizaje y posibilita que el docente utilice instrumentos de evaluación para ser aplicados como parte de las evidencias de aprendizaje de los estudiantes. Los productos pueden ser: reportes, mapas conceptuales, portafolio, presentaciones gráficas, historietas, comics, trípticos, presentaciones orales, entre otras.*  Puede efectuarse a través de rúbricas y/o listas de cotejo que determinen de manera categórica la descripción de los Indicadores o criterios de desempeño entregados en tiempo y forma, cumpliendo con los criterios de desempeño solicitados, participación ordenada, colaborativa y reflexiva, mostrando actitud de respeto y tolerancia hacia sus compañeros y profesores, con respecto de los productos a evaluar de cada módulo.  Se evalúa el logro de la competencia a través de los conocimientos, habilidades, actitudes y valores descritos en la presentación de la Unidad de Aprendizaje. | | | | **Sumativa**  *Se busca determinar el alcance de las competencias, específicas del BGC como de las genéricas y disciplinares del MCC; se indica con una ponderación dada, ya sea para el producto de aprendizaje o unidad de competencia, y que servirá de guía para la calificación y/o acreditación de la unidad de aprendizaje.*  *Es importante retomar para este apartado los acuerdos de academia y revisar el programa de la unidad de aprendizaje específico.*  ***Mínimo – Máximo***  *• Reportes de trabajo experimental* (practicas) 5 – 20 %  *• Productos integradores 15 – 30 %*  *• Productos parciales (auto y coevaluación):*   * *2 Exámenes parciales 10 – 20 %* * *Tareas y actividades (auto y coevaluación) 20 – 50 %* * *Actitudes y valores 5 – 15 %*   *• Examen departamental 5 – 15 %*  ***El total de los rubros debe sumar el 100% de la calificación total final, no permitiendo que ninguno de los mismos tenga un valor inferior o superior al establecido.*** | |
| **8. BIBLIOGRAFÍA PARA EL ALUMNO** | | | | | | | | | |
| **a) Básica**  Recio, F. H. (2014). Química inorgánica. (5ª. Edición). México: Mc Graw Hill.  Timberlake, K. C. (2008). Química. (2ª. Edición). México: Pearson | | | | | | | | | |
| **9. BIBLIOGRAFÍA PARA EL MAESTRO** | | | | | | | | | |
| **b) Complementaria**  Brown, T. L; LeMay, H. E., Bursten, B. E., Murphy, C. J. (2009). *Química, la ciencia central*. (11ª. Edición). México: Pearson Educación.  Chang, R. (2010). *Química General*. (10ª. Edición). México: McGraw Hill.  Garritz Ruiz, A., & Chamizo Guerrero, J. A. (2001). *Tú y la Química.* México: Pearson Educación.  Jara Castro, S., & F. Chitica, S. (2010). *Química II.* México: McGraw Hill.  Neri Montes, L., & Nuño Orozco, G. M. (2013). *Química II.* México: Universidad de Guadalajara/ Santillana. | | | | | | | | | |
| **10. ANEXOS** | | | | | | | | | |
| *Anotar el nombre de los documentos adjuntos, entre los cuales pueden estar: rúbricas, indicadores de nivel de logro, listas de cotejo y los materiales didácticos. Se debe mencionar a qué tema apoya cada uno de ellos.* | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Unidad de competencia No.** | | **III. Funciones inorgánicas** | | | | | | | |
| **Competencia(s) específica(s)** *Las que corresponden desarrollar en la Unidad de competencia, revisar tabla en el Anexo “Alineamiento entre las Competencias Específicas de las UAC del Departamento de Ciencias Naturales y de la Salud y las Competencias Disciplinares Básicas y Extendidas del MCC” en el programa de estudios.*   1. Interpreta datos procedentes de observaciones y medidas en laboratorios para predecir las causas y efectos de los fenómenos de la naturaleza relacionados con la materia y sus propiedades. | | | | | | **Competencias Disciplinares básicas y extendidas MCC** *Las que corresponden desarrolla en la Unidad de competencia, revisar tabla en el Anexo “Alineamiento entre las Competencias Específicas de las UAC del Departamento de Ciencias Naturales y de la Salud y las Competencias Disciplinares Básicas y Extendidas del MCC” en el programa de estudios.*  **CDb-CsEx 5.** Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.  **CDb-CsEx 6.** Valora las preconcepciones personales o comunes sobre diversos fenómenos naturales a partir de evidencias científicas.  **CDex-CsEx 7.** Diseña prototipos o modelos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos, hechos o fenómenos relacionados con las ciencias experimentales.  **CDex-CsEx 10.** Resuelve problemas establecidos o reales de su entorno, utilizando las ciencias experimentales para la comprensión y mejora del mismo.  **CDex-CsEx 12.** Propone estrategias de solución, preventivas y correctivas, a problemas relacionados con la salud, a nivel personal y social, para favorecer el desarrollo de su comunidad. | | | |
| 1. Elabora proyectos de experimentación con compuestos inorgánicos, considerando los fenómenos y procesos en los que se ven involucrados. | | | | | | **CDb-CsEx 5.** Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.  **CDb-CsEx 6.** Valora las preconcepciones personales o comunes sobre diversos fenómenos naturales a partir de evidencias científicas.  **CDex-CsEx 7.** Diseña prototipos o modelos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos, hechos o fenómenos relacionados con las ciencias experimentales.  **CDex-CsEx 10.** Resuelve problemas establecidos o reales de su entorno, utilizando las ciencias experimentales para la comprensión y mejora del mismo.  **CDex-CsEx 12.** Propone estrategias de solución, preventivas y correctivas, a problemas relacionados con la salud, a nivel personal y social, para favorecer el desarrollo de su comunidad. | | | |
| 1. Valora los riesgos del uso irracional de los compuestos químicos y de los recursos ambientales del entorno, con base en evidencias y conclusiones científicas. | | | | | | **CDb-CsEx 5.** Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.  **CDb-CsEx 6.** Valora las preconcepciones personales o comunes sobre diversos fenómenos naturales a partir de evidencias científicas.  **CDb-CsEx 14.** Aplica normas de seguridad en el manejo de sustancias, instrumentos y equipo en la realización de actividades de su vida cotidiana.  **CDex-CsEx 12.** Propone estrategias de solución, preventivas y correctivas, a problemas relacionados con la salud, a nivel personal y social, para favorecer el desarrollo de su comunidad.  **CDex-CsEx 16.** Aplica medidas de seguridad para prevenir accidentes en su entorno y/o para enfrentar desastres naturales que afecten su vida cotidiana.  **CDex-CsEx 17.** Aplica normas de seguridad para disminuir riesgos y daños a sí mismo y a la naturaleza, en el uso y manejo de sustancias, instrumentos. | | | |
| **Propósito de aprendizaje** | | | | | | | | | |
| Se trabajan las principales funciones inorgánicas que además de estudiar su estructura molecular, propiedades y nomenclatura abordan también el impacto que el uso adecuado o inadecuado de estas sustancias puede propiciar en su persona y en su entorno. De tal forma que se promueva el desarrollo de estrategias encaminadas al desarrollo sustentable mediante el adecuado manejo, almacenamiento y disposición de los compuestos químicos en cualquiera de sus presentaciones. | | | | | | | | | |
| **Contenidos temáticos** | | | | | | | | | |
| 1. Tipos de funciones: óxidos básicos, óxidos ácidos, hidróxidos, ácidos hidrácidos, ácidos oxácidos, sales haloideas y sales oxisales.   1. Representación 2. Propiedades 3. Enlaces químicos característicos 4. Nomenclatura 5. Aplicación 6. Riesgos y medidas de prevención | | | | | | | | | |
| **Tipos de saberes** | | | | | | | | | |
| *Se refiere al desglose de aquellos conocimientos, habilidades, actitudes y valores que se encuentran ligados a la descripción de la competencia, y al desarrollarlos deben observar la parte de los nuevos aprendizajes y capacidades que logrará el estudiante. Esto se revisó durante el diplomado de competencias docentes en el nivel media superior (Profordems) en el módulo II, en específico unidad II.* | | | | | | | | | |
| **Conocimientos (saber). Conceptual**  1. Aportes de la Química, material de laboratorio básico, fenómenos físicos, fenómenos químicos, fenó­menos alotrópicos, sustancias puras e impuras, métodos de separación de mezclas.  2. Simbología química, composición porcentual, fórmulas mínima y molecular, tipos de reacciones por reacomodo atómico, balanceo por tanteo y estequiometría básica (mol/g, g/mol).  3. Tipos de funciones (óxidos básicos, óxidos ácidos, hidróxidos, ácidos hidrácidos, ácidos oxácidos, sales haloideas y sales oxisales), representación, propiedades, enlaces químicos característicos, nomenclatura, aplicación, riesgos y medidas de prevención. | | | | **Habilidades (saber hacer). Procedimental**   1. Búsqueda y procesamiento de la información. 2. Manejo del equipo e instrumentos de laboratorio y sustancias químicas. 3. Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva. 4. Experimenta diversos procesos, a través de técnicas de trabajo de campo y laboratorio, para comprobar sus hipótesis, presentar resultados y dar conclusiones a sus proyectos de investigación con la aplicación de un método científico. 5. Estrategias para resolver problemas, donde estén involucrados compuestos inorgánicos y manejo adecuado de las sustancias. | | | | **Actitudes y valores (saber ser). Actitudinal**  **Actitudes (disposición)**   1. Disposición para el trabajo de manera autónoma. 2. Trabaja de manera colaborativa y cooperativa. 3. Actitud crítica y respetuosa ante los diferentes contextos. 4. Escucha activamente sus compañeros y compañeras, reconoce otros puntos de vista, compara con sus ideas y amplía sus criterios para modificar lo que piensa ante argumentos más sólidos.   **Valores (saberes formativos)**   1. Responsabilidad y puntualidad para participar en las actividades y proyectos que se le encomienden. 2. Honestidad al asumir los riesgos del uso inadecuado de los compuestos químicos en su entorno. 3. Solidaridad con sus compañeros aportando soluciones para la resolución de problemas. 4. Respetar los acuerdos establecidos en el aula y los laboratorios. 5. Tolerancia para trabajar en equipo con sus compañeros. 6. Respeto a los derechos de autor mediante el uso de citas y referencias. 7. Actitud proactiva para la investigación y búsqueda de soluciones. | |
| **Temas y duración (***hrs****.)***   1. **Tipos de funciones.**   25 Horas.   1. óxidos básicos 2. óxidos ácidos 3. hidróxidos 4. ácidos hidrácidos 5. ácidos oxácidos 6. sales haloideas 7. sales oxisales   Representación  Propiedades  Enlaces químicos característicos  Nomenclatura  Aplicación  Riesgos y medidas de prevención | **Apertura**  *Referente a las actividades por realizar al inicio de un tema, donde el docente debe atraer la atención de sus estudiantes para la recuperación del conocimiento previo. Se busca en todo momento hacer que el alumno esté consciente de lo que va hacer (actividades creativas, detonadoras, vinculadas con las competencias por desarrollar).*  Concepto de Enlace Químico y tipos de Enlace Químico.  Identificación del Electrón de valencia utilizando la Configuración Electrónica.  Aplicación de la Regla del Octeto en la formación de enlace Químico, utilizando el Electrón de Valencia de la Configuración Electrónica.  Metodología para la formación de óxidos Ácidos y óxidos básicos.  Nomenclatura (IUPAC). Y sus propiedades Químicas, Aplicaciones  Metodología para la formación de Hidróxido y Anhídridos y su Nomenclatura (IUPAC) y sus propiedades Química, Aplicaciones.  Metodología para la formación de Ácidos Hidrácidos, Ácidos Oxácidos y Nomenclatura (IUPAC) Y sus propiedades Químicas Aplicaciones.  Metodología para la formación de Sales Oxisales y Sales Haloideas, Nomenclatura (IUPAC) y propiedades  Químicas, Aplicaciones  Clasificación de Sustancias Peligrosas  Explosivas, Inflamables, Radioactivos,  Corrosivos, Toxicas en el laboratorio y en el hogar. | | | | **Desarrollo**  *Referente a las actividades que desarrollará el docente utilizando todas las estrategias de enseñanza y aprendizaje, para la adquisición de conocimientos, procedimientos y aplicación de los aprendizajes entre los que se encuentran: lecturas con ideas centrales, toma de apuntes y organizadores gráficos, elaboración de cuadros comparativos, esquemas y mapas mentales, mapas conceptuales, esquemas SQA, (qué sé, qué quiero aprender, qué aprendí), esquemas de preguntas guía, entre otras. Explicar de qué manera las estrategias apoyan el logro de las competencias el MCC: genéricas y disciplinares (básicas y extendidas).*  Exposición magisterial enfatizando la utilidad de configuración electrónica en la formación de enlace químico.  El alumno realiza ejercicios de configuración electrónica con la finalidad de formar el enlace químico y obtener el compuesto.  Actividad generadora de información retomando la identificación de electrón de valencia para la formación de óxidos básicos y óxidos ácidos; enfatizando la formación de los óxidos, nomenclatura y propiedades químicas.  Exposición magisterial por parte del profesor enfatizando la formación de hidróxidos y hidruros estableciendo su nomenclatura y propiedades químicas.  Exposición Magisterial por parte del profesor enfatizando la formación de ácidos hidrácido y oxácidos estableciendo su nomenclatura y propiedades químicas.  Exposición magisterial por parte del profesor enfatizando la formación de Sales oxisales y sales haloideas estableciendo su nomenclatura y propiedades químicas.  Actividad generadora de información previa llevando acabo la recuperación en clase de las ideas de Clasificación de Sustancias Químicas peligrosas.  Realizara el alumno un organizador grafico referente a clasificación de sustancias peligrosas y sus riegos en su manejo y sus medidas de prevención en el laboratorio y en el hogar. | | | | **Cierre**  *Referente a las actividades que ayudarán a concluir los contenidos temáticos revisados y que permiten al docente verificar el aprendizaje obtenido por parte de los estudiantes y el desarrollo de las competencias específicas y su correspondencia con las competencia disciplinares básicas y extendidas planteadas.*  Elaboración de las formulas correctas de los compuestos inorgánicos a partir de su nombre, mediante el seguimiento adecuado de las reglas de nomenclatura vigentes, así como, el nombrar de manera correcta compuestos inorgánicos en base a su fórmula química, siguiendo las reglas de nomenclatura vigentes.  Matriz de doble entrada donde incluya diversos productos químicos que se encuentran en su hogar y los clasifique mediante la identificación de su grupo funcional inorgánico presente, así como el nombre común y el nombre químico en base a la nomenclatura vigente.  Actividad integradora:  Elaboración de una propuesta de campaña de información sobre el manejo adecuado de algún tipo de residuo químico en particular, ya sea a nivel de casa, industria o escuela. |
| **4. RECURSOS Y MATERIALES (DIDÁCTICOS)** | | | | | | | | | |
| *Son todos aquellos recursos y materiales que se utilizarán para llevar a cabo las estrategias de aprendizaje y favorecer el desarrollo de las actividades, tales como presentaciones gráficas, fuentes electrónicas (Internet), libros de texto, así como, videos o películas relacionadas con los temas, entre otras. Este apartado fue visto tanto en el diplomado de Inducción al Bachillerato General por Competencias y el Diplomado Competencias docentes en el nivel media superior (Profordems) módulo II, específicamente Unidad III.*  Pizarrón, proyector, presentaciones gráficas, videos, simuladores, libros de texto, libros de consulta, biblioteca digital, papelotes, rotafolios, equipo de audio, laboratorio de prácticas, reactivos y material de laboratorio. | | | | | | | | | |
| **5. TAREAS QUE REALIZA EL ESTUDIANTE Y EVIDENCIAN EL LOGRO DE LAS COMPETENCIAS** | | | | | | | | | |
| *Son actividades que habrán de permitir consolidar los aprendizajes, estas se dejan de forma individual, en equipo o grupal; el propósito principal es provocar el repaso y personalización del aprendizaje.*  Portafolio de actividades del curso, manual de prácticas con las actividades propuestas realizadas como la entrega de reporte de laboratorio y conclusiones, actividades de aula con problemas resueltos, autoevaluación del alumno, presentación de proyectos de aula en forma escrita además del proyecto en físico. | | | | | | | | | |
| **6. EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE (Productos)** | | | | | | | | | |
| *Son los trabajos académicos, reportes de práctica, autoevaluaciones, reflexiones, colecciones gráficas, entre otros, mediante los cuales el estudiante ha de demostrar sus aprendizajes y son la base para que el docente genere un juicio de valor respecto del nivel de logro de los aprendizajes; son elementos que pueden servir para la metacognición, es importante que el docente procure hacer una revisión de estas evidencias en presencia de sus estudiantes, señalando los aciertos y las posibilidades de mejorar y perfeccionar el aprendizaje a partir de la calidad de las evidencias. En este apartado se pueden incluir los productos que generan los estudiantes.*  Portafolio de actividades del curso, manual de prácticas con las actividades propuestas realizadas como la entrega de reporte de laboratorio y conclusiones, actividades de aula con problemas resueltos, autoevaluación del alumno, presentación de proyectos de aula en forma escrita además del proyecto en físico. | | | | | | | | | |
| **7. EVALUACIÓN** | | | | | | | | | |
| *En este apartado se anotará el sistema de evaluación acordado de manera colegiada en la academia. Se podrá tomar como base lo señalado en el programa de estudios; además, deberá incluirse el porcentaje para el* ***examen departamental, autoevaluación y coevaluación****.* | | | | | | | | | |
| **Diagnóstica**  *Tiene el propósito de evaluar saberes previos. Este apartado debe indicar instrumento(s) por utilizar, como preguntas abiertas, cuestionarios, test, lluvia de ideas (puede ponerse un ejemplo anexándolo al formato), así como la interpretación de los resultados.*  Se aplica al inicio del semestre o de la unidad de competencia, según corresponda.  Puede realizarse por test o prueba objetiva.  Organizadores gráficos.  Pr – R – Pr.  Algún otro que el profesor considere adecuado y pueda rescatar evidencia física. | | | **Formativa**  *Se realiza durante todo el proceso de aprendizaje y posibilita que el docente utilice instrumentos de evaluación para ser aplicados como parte de las evidencias de aprendizaje de los estudiantes. Los productos pueden ser: reportes, mapas conceptuales, portafolio, presentaciones gráficas, historietas, comics, trípticos, presentaciones orales, entre otras.*  Puede efectuarse a través de rúbricas y/o listas de cotejo que determinen de manera categórica la descripción de los Indicadores o criterios de desempeño entregados en tiempo y forma, cumpliendo con los criterios de desempeño solicitados, participación ordenada, colaborativa y reflexiva, mostrando actitud de respeto y tolerancia hacia sus compañeros y profesores, con respecto de los productos a evaluar de cada módulo.  Se evalúa el logro de la competencia a través de los conocimientos, habilidades, actitudes y valores descritos en la presentación de la Unidad de Aprendizaje. | | | | **Sumativa**  *Se busca determinar el alcance de las competencias, específicas del BGC como de las genéricas y disciplinares del MCC; se indica con una ponderación dada, ya sea para el producto de aprendizaje o unidad de competencia, y que servirá de guía para la calificación y/o acreditación de la unidad de aprendizaje.*  *Es importante retomar para este apartado los acuerdos de academia y revisar el programa de la unidad de aprendizaje específico.*  ***Mínimo – Máximo***  *• Reportes de trabajo experimental* (practicas) 5 – 20 %  *• Productos integradores 15 – 30 %*  *• Productos parciales (auto y coevaluación):*   * *2 Exámenes parciales 10 – 20 %* * *Tareas y actividades (auto y coevaluación) 20 – 50 %* * *Actitudes y valores 5 – 15 %*   *• Examen departamental 5 – 15 %*  ***El total de los rubros debe sumar el 100% de la calificación total final, no permitiendo que ninguno de los mismos tenga un valor inferior o superior al establecido.*** | | |
| **8. BIBLIOGRAFÍA PARA EL ALUMNO** | | | | | | | | | |
| **a) Básica**  Recio, F. H. (2014). Química inorgánica. (5ª. Edición). México: Mc Graw Hill.  Timberlake, K. C. (2008). Química. (2ª. Edición). México: Pearson | | | | | | | | | |
| **9. BIBLIOGRAFÍA PARA EL MAESTRO** | | | | | | | | | |
| **b) Complementaria**  Brown, T. L; LeMay, H. E., Bursten, B. E., Murphy, C. J. (2009). *Química, la ciencia central*. (11ª. Edición). México: Pearson Educación.  Chang, R. (2010). *Química General*. (10ª. Edición). México: McGraw Hill.  Garritz Ruiz, A., & Chamizo Guerrero, J. A. (2001). *Tú y la Química.* México: Pearson Educación.  Jara Castro, S., & F. Chitica, S. (2010). *Química II.* México: McGraw Hill.  Neri Montes, L., & Nuño Orozco, G. M. (2013). *Química II.* México: Universidad de Guadalajara/ Santillana. | | | | | | | | | |
| **10. ANEXOS** | | | | | | | | | |
| *Anotar el nombre de los documentos adjuntos, entre los cuales pueden estar: rúbricas, indicadores de nivel de logro, listas de cotejo y los materiales didácticos. Se debe mencionar a qué tema apoya cada uno de ellos.* | | | | | | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Prof. Miguel Ángel Cárdenas Córdova |  | Profa. Leticia Casillas Ochoa |
|  |  |  |
| Profa. Estela Olivas Cisneros |  | Profa. Rosalba García Arzola |
| Profa. María Eugenia Girón Garza |  | Profa. Claudia Carolina Herrera Suarez |
| Profa. Elena Isabel Martínez Gómez |  | Prof. Carlos Medina Ramírez |
| Profa. Leticia Reyes González |  | Profa. María del Rocío Rocha Ochoa |

**Vo. Bo.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| Mtro. Jorge Larios Nieves  Jefe de Departamento de Ciencias Naturales y de la Salud |  | Q.F.B. Juan Pablo Chagollán Zamora  Presidente de Academia de Química |