



Universidad Autónoma del Estado de México

Secretaría de Docencia
Dirección de Estudios de Nivel Medio Superior

PLANEACIÓN DIDÁCTICA GENERAL DE LA ASIGNATURA:

QUÍMICA I

| | | | |
|----------------------|--|------------------------|---|
| ACADEMIA: | QUÍMICA | | |
| SEMESTRE: | TERCERO | HORAS TEÓRICAS | 3 |
| CRÉDITOS | 8 | HORAS PRÁCTICAS | 2 |
| TIPO DE CURSO | OBLIGATORIO | TOTAL DE HORAS: | 5 |
| ELABORÓ | Sandra Beatriz Munguía Gallegos Mireya Amelia Espinosa Nava Patricia Vilchis Bernal Blanca Esther Benhumea Rangel Alfredo León Islas Verónica Rubí Arriaga Gabriela Gómez Villeda Ofelia Contreras Zarate Eva Lilia García Tovar Ma. Herlinda Salazar Chávez Alma Delia López Alvarado Revisores: Jazmín Elizabeth Cerecero Torres Ana María Olazábal Carpio Adriana Calderón Dávila Leticia Gómez Contreras José Román Galeana Carmina Clemente Lechuga Gerardo Enciso Prado | | |

PLANTEL:

Vo.Bo.

VIGENCIA SEMESTRE 2018-B

DENMS



PROPÓSITO DE LA ASIGNATURA

Distingue conceptos básicos de química, identifica tipos de mezclas y algunas características de la tabla periódica, así como conceptos, enlaces, propiedades y procedimientos relativos a la materia, los tipos de energía y resuelve de manera cuantitativa problemas de reacciones químicas.



CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS

| | | | |
|-------------------|--|----------------------------|-----------|
| MÓDULO I | La materia y la energía | Sesiones previstas: | 10 |
| Propósito: | Relaciona el concepto de Química como la ciencia que estudia la materia la energía, así como los modelos teóricos que explican su composición atómica. | | |

| TEMÁTICA | DOMINIOS DE LOS APRENDIZAJES | | | PERFIL DE EGRESO | | ESTRATEGIAS / TÉCNICAS SUGERIDAS |
|--|--|---|--|---|--|--|
| | CONCEPTUAL | PROCEDIMENTAL | ACTITUDINAL | COMPETENCIA DISCIPLINAR | COMPETENCIA GENÉRICA | |
| 1. Química, materia y energía. 1.1. Química: Definición y su relación con otras ciencias 1.2. Materia y sus características 1.3. Energía: Características, manifestaciones y tipos 1.4. Relación entre materia y energía 1.5. Estados de agregación de la materia y su relación con la energía | Define a la Química y establece su relación con otras ciencias. Distingue a la materia como parte fundamental del estudio de la Química y analiza sus características. Enuncia el concepto de energía, así como los tipos y manifestaciones de ésta y su relación con la materia. Reconoce los estados de | Ejemplifica la relación de la Química con otras ciencias. Relaciona las características de la materia en sustancias de su entorno. Compara las fuentes de los tipos de energía como importancia de su uso. Compara las características de los estados de agregación de la materia. Compara las sustancias puras y | Valora el estudio de la Química en su formación. Toma conciencia del papel que tiene la energía en las transformaciones que experimenta la materia. Aprecia la clasificación de la materia en procesos químicos. | Ciencias Experimentales Básicas 1. Establece la interrelación entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el ambiente en contextos históricos y sociales específicos. 10. Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos. | 4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados. 4.1. Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas. 4.5. Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas. 5. Desarrolla innovaciones y | <ul style="list-style-type: none"> • Cuestionario • Expositiva • Aprendizaje orientado a proyectos • Trabajo colaborativo • Organizador de información • Lectura dirigida • Practica de laboratorio • Investigación documental • Síntesis • Taller • Proyección de videos • Desarrollo de serie de ejercicios • Resumen • Ejercicios de aplicación |



| | | | | | | |
|---|---|--|---|--|---|--|
| <p>2. Clasificación y composición de la materia</p> <p>2.1. Clasificación de la materia: Sustancias puras y mezclas</p> | <p>agregación de la materia y su relación con la energía.</p> <p>Reconoce la clasificación y composición de la materia.</p> | <p>los tipos de mezclas.</p> <p>Clasifica sustancias químicas como elementos, compuestos y mezclas.</p> | | <p>Extendida</p> <p>6. Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica.</p> | <p>propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.2. Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones.</p> | |
| <p>3. Teoría atómica</p> <p>3.1. El átomo y las partículas subatómicas</p> <p>3.2. Modelos atómicos</p> <p>3.3. Características del átomo (número atómico, masa atómica y número de oxidación)</p> <p>3.4. Teoría cuántica</p> <p>3.5. Configuración electrónica</p> | <p>Define al átomo y sus partículas subatómicas.</p> <p>Distingue los diferentes tipos de modelos atómicos que los científicos propusieron para el estudio de la materia.</p> <p>Conoce las características del átomo.</p> <p>Describe la Teoría cuántica y la utiliza en la explicación del modelo atómico actual.</p> <p>Reconoce la configuración electrónica de los elementos como una forma de</p> | <p>Compara la información referida a las partículas subatómicas.</p> <p>Ordena cronológicamente los modelos atómicos que los científicos han propuesto y destaca sus características principales.</p> <p>Clasifica partículas subatómicas en iones positivos y negativos y en átomos neutros, considerando las características del átomo.</p> <p>Realiza la configuración electrónica de diversos átomos y</p> | <p>Valora la importancia del estudio del átomo a través de la historia en la comprensión de la composición atómica de la materia.</p> | | <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p> <p>8.2. Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.</p> | |





| | | | | | | |
|-------------------------------|---|--|--|--|--|--|
| | representar la distribución de los electrones en cada uno de ellos. | contrasta su representación con el modelo de Bohr. | | | | |
| Desarrollo de proyecto | <p>Fase 1. Indagación referencial</p> <ul style="list-style-type: none"> Identificar problema o situación relacionada con: Esta se aborda desde los referentes de varias asignaturas simultáneas, de acuerdo a la afinidad con la temática y los desempeños disciplinares, promoviendo que no existan dos proyectos iguales, al enfatizar aspectos o productos distintos. Búsqueda de información. Se centra en la obtención de información utilizando los diversos recursos (libros, periódicos, revistas, Internet, bases de datos, entre otros) para delimitar el alcance del proyecto y la intervención de las asignaturas, así como el producto a realizar. | | | | | |

| COMPETENCIAS GENÉRICAS: | COMPETENCIAS DISCIPLINARES |
|---|---|
| <p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</p> <p>4.1. Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.</p> <p>4.5. Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.</p> <p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.2. Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p> <p>8.2. Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.</p> | <p>Ciencias experimentales</p> <p>Básicas:</p> <p>1. Establece la interrelación entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el ambiente en contextos históricos y sociales específicos.</p> <p>10. Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos</p> <p>Extendida:</p> <p>6. Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica</p> |
| TEMA: | SESIONES PREVISTAS: |
| 1. Química, materia y energía. | 3 |
| PROPÓSITO: | |
| Comprende el concepto de Química como la ciencia que estudia la materia y su relación con la energía, así como los modelos teóricos que explican su composición atómica. | |



| SUBTEMA | ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE | | PRODUCTOS | ÉNFASIS DEL PRODUCTO | | |
|---|---|--|-----------------------|----------------------|---|---|
| | CONDUCIDAS POR EL DOCENTE | REALIZADAS POR LOS ESTUDIANTES | | C | P | A |
| 1.1. Química: Definición y su relación con otras ciencias 1.2. Materia y sus características 1.3. Energía: Características, manifestaciones y tipos 1.4. Relación entre materia y energía 1.5. Estados de agregación de la materia y su relación con la energía | El docente pide que se haga la evaluación diagnóstica , la cual consta de un cuestionario de 10 preguntas relacionadas con los temas del módulo I. | | | | | |
| | | Trabajo individual: Responde el cuestionario diagnóstico proporcionado por el docente | Cuestionario resuelto | X | | |
| | Investigación documental: Solicita investigación documental, con la definición de química y su relación con otras ciencias, con una lluvia de ideas de lo investigado, se estructura una definición de química y su relación con otras ciencias. | | | | | |
| | | Lluvia de ideas: Participa en la lluvia de ideas, para generar la definición de química y establecer la relación con otras ciencias y elabora su apunte. | | | | |
| | Organiza trabajo en pares: Organiza trabajo en parejas para trabajar con las actividades de los temas 1.2, 1.3, 1.4 del Libro de Texto "Química I" de la UAEM, dirigiendo la actividad y coordinando los tiempos, haciendo participar a los equipos para exponer sus respuestas | | | | | |
| | | Trabajo en pares: Trabaja en parejas con su libro de texto, exponiendo sus respuestas y aportando sus comentarios a las respuestas de sus compañeros. | | | | |
| | Práctica de laboratorio: | | | | | |



| | | | | | |
|--|--|---|--|---|--|
| Dirige la práctica de laboratorio referente a "Operaciones básicas de laboratorio" (Ver Anexo) | | | | | |
| | Trabajo colaborativo: Realiza la práctica de laboratorio, "Operaciones básicas de laboratorio" | Reporte de laboratorio "Operaciones básicas de laboratorio" | | X | |
| Actividad del libro de texto: Con apoyo de libro y de sus conocimientos previos, pide a los alumnos elaborar un cuadro comparativo, de los estados de agregación de la materia. Dirige una plenaria para compartir y homogenizar la información del cuadro comparativo. | | | | | |
| | Trabajo individual: Elabora de manera individual el cuadro comparativo de los estados de agregación de la materia y participa en la plenaria para enriquecer su información. | Cuadro comparativo | | X | |
| Presentación del Proyecto: <i>Introduce el desarrollo del proyecto integrador: Campaña de acción social para promover el consumo responsable y la sustentabilidad, a través de la elaboración de una revista.</i> Avance 1 del proyecto integrador: Solicita al alumno la búsqueda, de manera individual, de un artículo científico referente a la temática de Agua contaminada por componentes inorgánicos . El artículo debe de contener: <ul style="list-style-type: none">• Elementos químicos | | | | | |



| | | | | | |
|--|--|---|---|----------|--|
| | <ul style="list-style-type: none">• Compuestos inorgánicos• Planteamiento del problema de la contaminación del agua• Efectos adversos• Propuestas de solución a la problemática <p>Los alumnos deben realizar la búsqueda en fuentes confiables (Redalyc, Conacyt, Comecyt, etc), y colocar las referencias en formato APA.</p> | | | | |
| | | <p>AVANCE 1: TRABAJO INDIVIDUAL</p> <p>Busca de manera individual un artículo científico referente a la temática de Agua contaminada por componentes inorgánicos. El artículo debe de contener:</p> <ul style="list-style-type: none">• Elementos químicos• Compuestos inorgánicos• Planteamiento del problema de la contaminación del agua• Efectos adversos• Propuestas de solución a la problemática.• Propuestas de solución planteadas por la ONU para el 2018: "La respuesta está en la naturaleza" www.un.org/events/waterday/ | <p>Trabajo individual</p> <p>Reporte escrito de las ideas principales y secundarias rescatadas del artículo seleccionado</p> | <p>x</p> | |



| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | <p>Deben realizar la búsqueda en fuentes confiables (Redalyc, Conacyt, Comecyt, etc)</p> <p>ACTIVIDADES</p> <p>1.- El alumno lleva a cabo la lectura del artículo seleccionado sobre la temática de: Agua contaminada por componentes inorgánicos</p> <p>2.- Identifica 2 ideas clave y 2 ideas secundarias.</p> <p>3.- Cada estudiante deberá presentar por escrito sus ideas principales y secundarias</p> <p>4.- El alumno entrega al docente por escrito las ideas principales y secundarias del artículo seleccionado</p> <p>5.- Coloca las referencias en formato APA</p> | | | | |
|--|--|--|--|--|--|

| | |
|--------------------------------|--|
| RECURSOS: | Fuentes de consulta bibliográficas y mesográficas. Material y equipo de laboratorio, presentación multimedia. |
| HERRAMIENTA TECNOLÓGICA | Computadora con internet, bases de datos. www.un.org/events/waterday/ |
| AMBIENTES/ESCENARIOS: | Aulas ventiladas e iluminadas, interacciones respetuosas y tolerante entre docente-estudiante y estudiante-estudiante. |

| COMPETENCIAS GENÉRICAS: | COMPETENCIAS DISCIPLINARES |
|--|---|
| <p>COMPETENCIAS GENÉRICAS:</p> <p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</p> <p>4.1. Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.</p> <p>4.5. Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.</p> | <p>Ciencias experimentales</p> <p>Básicas:</p> <p>1. Establece la interrelación entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el ambiente en contextos históricos y sociales específicos.</p> <p>10. Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos</p> <p>Extendida:</p> |



- 5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.
- 5.2. Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones.
- 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.
- 8.2. Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.

- 6. Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica

TEMA:

SESIONES PREVISTAS:

2. Clasificación y composición de la materia

3

PROPÓSITO:

Comprende los modelos teóricos que explican la clasificación y composición de la materia

| SUBTEMA | ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE | | PRODUCTOS | ÉNFASIS DEL PRODUCTO | | |
|--|--|--|-----------------|----------------------|---|---|
| | CONDUCIDAS POR EL DOCENTE | REALIZADAS POR LOS ESTUDIANTES | | C | P | A |
| 2.1. Clasificación de la materia: Sustancias puras y mezclas. | Evaluación diagnóstica Mediante una lluvia de ideas recupera los conceptos de elementos, compuestos y mezclas y pide al alumno que realice el apunte correspondiente | | | | | |
| | | Lluvia de ideas Participa en la lluvia de ideas, expresando sus conocimientos previos y el alumno hace el apunte correspondiente | Lluvia de ideas | X | | |
| | Actividad Libro de texto Organiza a los alumnos en parejas y trabaja las actividades del Libro de Texto "Química I", referentes a la temática de Clasificación de la materia dirigiendo la actividad y coordinando los tiempos, haciendo participar a los equipos para exponer sus respuestas. | | | | | |



| | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|---|
| | | Trabajo colaborativo Trabaja en parejas contestando el libro de texto para exponer sus respuestas frente al grupo | Actividad de libro de texto | X | X | |
| | Práctica de laboratorio Dirige la práctica de laboratorio “Diferencia entre elemento, compuesto y mezcla” presente en el libro de texto de Química I | | | | | |
| | | Trabajo colaborativo Por mesa de trabajo realiza la práctica: “Diferencia entre elemento, compuesto y mezcla. | Reporte de práctica “Diferencia entre elemento, compuesto y mezcla” | X | X | X |

RECURSOS: Fuentes de consulta bibliográficas y mesográficas. Material y equipo de laboratorio, presentación multimedia.

HERRAMIENTA TECNOLÓGICA: Computadora, teléfono Smart, Internet, proyector y bocinas.

AMBIENTES/ESCENARIOS: Aulas ventiladas e iluminadas, interacciones respetuosas y tolerante entre docente-estudiante y estudiante-estudiante.

COMPETENCIAS GENERICAS:

4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.
- 4.1. Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.
- 4.5. Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.
5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.
- 5.2. Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones.
8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.
- 8.2. Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva

COMPETENCIAS DISCIPLINARES:

Ciencias Experimentales

Básicas

1. Establece la interrelación entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el ambiente en contextos históricos y sociales específicos.
10. Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos.

Extendida

6. Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica.



| | |
|--|----------------------------|
| TEMA: | SESIONES PREVISTAS: |
| 3. Teoría atómica | 4 |
| PROPÓSITO: | |
| Comprende el concepto de átomo, los modelos teóricos que explican su estructura y reconoce los diferentes tipos de átomos. | |

| SUBTEMA | ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE | | PRODUCTOS | ÉNFASIS DEL PRODUCTO | | |
|--|---|--|------------------|----------------------|---|---|
| | CONDUCIDAS POR EL DOCENTE | REALIZADAS POR LOS ESTUDIANTES | | C | P | A |
| 3.1. El átomo y las partículas subatómicas 3.2. Modelos atómicos 3.3. Características del átomo (número atómico, masa atómica y número de oxidación) 3.4. Teoría cuántica 3.5. Configuración electrónica | Investigación documental Solicita realizar en casa la lectura y actividades del tema 3. 1 y 3.2 en el Libro de Texto de Química I de la UAEM, solicitando traer material para realizar una línea de tiempo de los modelos atómicos | | | | | |
| | | Lectura previa De manera individual, y previo a la clase, realiza la lectura y actividades del tema 3.1 y 3.2 del Libro de Texto "Química I", de la UAEM, y presenta el material solicitado por el profesor. | | | | |
| | Organiza trabajo colaborativo En equipos de cuatro integrantes para la elaboración de una línea de tipo de la evolución de los modelos atómicos desde Dalton hasta la época actual, con el material solicitado y apoyándose de la tarea hecha en casa. Dirige el trabajo y observa a los equipos. | | | | | |
| | | Trabajo colaborativo En equipos elabora su línea del tiempo aportando su material e ideas | Línea del tiempo | | X | |
| | Clase Magistral: Explica a los alumnos las características de los átomos: número atómico, masa atómica y número de oxidación, átomos neutros, | | | | | |



| | | | | | |
|--|--|---|---|---|---|
| iones e isótopos, Resolviendo ejercicios de cálculo de partículas en un átomo determinado. | | | | | |
| Solicita realizar ejercicios del tema en el libro de texto de Química I de la UAEM | | | | | |
| | Trabajo individual Resuelve ejercicios del tema en el libro de texto de Química I de la UAEM | Ejercicios del libro de texto "cálculo de partículas" | | X | X |
| Lectura de comprensión Dirige lectura de la teoría cuántica de ejercicios del tema en el libro de texto de Química I de la UAEM. | | | | | |
| | Lectura dirigida Participa en la lectura dirigida de manera individual | | | | |
| Clase Magistral Referente al tema de teoría cuántica define los números cuánticos y su relación con la configuración electrónica y pide a los alumnos realizar de manera individual el apunte de lo visto en clase | | | | | |
| | Trabajo individual El alumno pone atención a la clase y realiza el apunte de lo visto en clase | Apunte | | | |
| Clase Magistral: Explica cómo se estructura la configuración electrónica de átomos neutros, cationes y aniones, con una serie de ejercicios | | | | | |
| | Realiza ejercicios de configuración electrónica supervisado por su maestro. | Ejercicios 2. "Configuración electrónica" | X | X | X |
| AVANCE 1: Trabajo colaborativo Integra a los alumnos en equipos de trabajo colaborativo, y les solicita: 1.-Socializar la lluvia de ideas (principales y secundarias) de cada uno de los artículos que se leyeron de manera individual. | | | | | |



| | | | | | |
|--|--|--|--|---|--|
| <p>2.-Realizar media cuartilla del reporte de investigación, en donde se conjunten las ideas principales y secundarias de los artículos leídos de manera individual 3.- Colocar las referencias en formato APA</p> <p>Criterios de entrega para cada avance del proyecto integrador: Los alumnos deberán entregar los trabajos en formato digital (editor de textos) considerando los siguientes lineamientos: 1.- Hoja tamaño carta 2.- Letra arial tamaño 12 puntos 3.- Interlineado sencillo</p> <p>1) Portada: Título del trabajo: Título de acuerdo a la(s) temática(s) seleccionada(s). Nombre de los integrantes del equipo. Semestre y grupo. Correo electrónico.</p> <p>Producto del proyecto: Reporte escrito sobre ideas principales y secundarias</p> | | | | | |
| | <p>AVANCE 1: Trabajo colaborativo En equipos de trabajo los estudiantes:</p> <p>1.-Socializan la lluvia de ideas (principales y secundarias) de cada uno de los artículos que se leyeron de manera individual.</p> | <p>Trabajo colaborativo Reporte escrito sobre ideas principales y secundarias del equipo.</p> | | X | |



| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | <p>2.-Realizan media cuartilla del reporte de investigación, en donde se conjunen las ideas principales y secundarias de los artículos leídos de manera individual</p> <p>3.- Colocar las referencias en formato APA</p> <p>Criterios de entrega para cada avance del proyecto integrador: Los alumnos deberán entregar los trabajos en formato digital (editor de textos) considerando los siguientes lineamientos:</p> <ul style="list-style-type: none">1.- Hoja tamaño carta2.- Letra arial tamaño 12 puntos3.- Interlineado sencillo <p>1) Portada: Título del trabajo: Título de acuerdo a la(s) temática(s) seleccionada(s). Nombre de los integrantes del equipo. Semestre y grupo. Correo electrónico.</p> <p>Producto del proyecto: Reporte escrito sobre ideas principales y secundarias</p> | | | |
|--|--|--|--|--|

| | |
|--------------------------------|--|
| RECURSOS: | Fuentes de consulta bibliográfica y mesográfica. Material y equipo de laboratorio. Presentación multimedia. |
| HERRAMIENTA TECNOLÓGICA | Computadora, Teléfono Smart, internet, proyector y bocinas. |
| AMBIENTES/ESCENARIOS: | Aulas ventiladas e iluminadas, interacciones respetuosas y tolerante entre docente-estudiante y estudiante-estudiante. |



Proceso de Evaluación

| PRODUCTOS PORTAFOLIO | COMPETENCIAS DISCIPLINARES | ATRIBUTOS DE LAS COMPETENCIAS GENÉRICAS | PROPÓSITO DE LA EVALUACIÓN | | | QUIÉN EVALÚA | | | MEDIOS PARA LA EVALUACIÓN |
|--|----------------------------|---|----------------------------|---|---|--------------|---|---|---------------------------|
| | | | DX | F | S | H | C | A | |
| Cuestionario resuelto Lluvia de ideas | CDB CE 1,10, CDE CE 6 | 4.1, 4.5, 5.2, 8.2 | X | | | | | X | Guía de observación |
| Productos de Investigación documental <ul style="list-style-type: none"> Cuadro comparativo Línea del tiempo Apuntes en el cuaderno Actividades del libro de texto "Química I" | CDB CE 1,10, CDE CE 6 | 4.1, 4.5, 5.2, 8.2 | | X | | | X | | Lista de cotejo |
| Ejercicios 1 "cálculo de partículas" Ejercicios 2 "configuración electrónica" | CDB CE 1,10, CDE CE 6 | 4.1, 4.5, 5.2, 8.2 | | | X | X | | | Lista de cotejo |
| Reporte de práctica de laboratorio <ul style="list-style-type: none"> "Operaciones básicas de laboratorio" "Diferencia entre elemento, compuesto y mezcla" | CDB CE 1,10, CDE CE 6 | 4.1, 4.5, 5.2, 8.2 | | | X | X | | | Rúbrica |
| Trabajo individual Reporte escrito con las ideas principales y secundarias del artículo seleccionado | CDB CE 1,10, CDE CE 6 | 4.1, 4.5, 5.2, 8.2 | | | X | X | | | Rúbrica |
| Trabajo colaborativo Reporte escrito sobre ideas principales y secundarias del equipo. | CDB CE 1,10, CDE CE 6 | 4.1, 4.5, 5.2, 8.2 | | | X | X | | | Rúbrica |

| AVANCES EN LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO | COMPETENCIA DISCIPLINARES | % | ATRIBUTOS DE LAS COMPETENCIAS GENÉRICAS | % | % DE EVALUACIÓN SUMATIVA | QUIÉN EVALÚA | | | MEDIOS PARA LA EVALUACIÓN |
|--|---------------------------|---|---|---|--------------------------|--------------|---|---|---------------------------|
| | | | | | | H | C | A | |
| Portafolio de evidencias | | | | | | | | | |
| AVANCE 1: Serie de ejercicios de libro de texto y actividades del cuaderno de apuntes | CDB CE 1,10, CDE CE 6 | 3 | 4.1, 4.5, 5.2, 8.2 | 2 | 5 | X | | | Lista de cotejo |



| Avance de elaboración de proyecto: | | | | | | | |
|---|--------------------------|---|--------------------|---|----|---|---------|
| <p>AVANCE 2: Trabajo individual Los alumnos deben de buscar de manera individual un artículo científico referente a la temática de Agua contaminada por componentes inorgánicos. El artículo debe de contener:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elementos químicos • Compuestos inorgánicos • Planteamiento del problema de la contaminación del agua • Efectos adversos • Propuestas de solución a la problemática • Propuestas de solución de acuerdo a lo planteado por la ONU para el 2018: “La respuesta está en la naturaleza” www.un.org/events/waterday/ <p>Los alumnos deben realizar la búsqueda en fuentes confiables (Redalyc, Conacyt, Comecyt, etc)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- El alumno lleva a cabo la lectura del artículo seleccionado sobre la temática de: Agua contaminada por componentes inorgánicos 2.- Identifica 2 ideas clave y 2 ideas secundarias. 3.- Cada estudiante deberá presentar por escrito sus ideas principales y secundarias 4.- El alumno entrega al docente por escrito las ideas principales y secundarias del artículo seleccionado 5.- Coloca las referencias en formato APA <p>Ejercicios de aplicación (5)</p> | CDB CE 1,10, CDE CE 6 | 4 | 41, 4.5, 5.2, 8.2 | 6 | 10 | X | Rúbrica |
| <p>AVANCE 3: Trabajo colaborativo 1.-Socializar la lluvia de ideas (principales y secundarias) de cada uno de los artículos que se leyeron de manera individual.</p> | CDB CE 1,10, CDE CE 6 | 3 | 4.1, 4.5, 5.2, 8.2 | 2 | 5 | X | Rúbrica |



| | | | | | | | | |
|---|----------------------------------|----------|---------------------------|----------|-----------|----------|--|------------------------|
| <p>2.-Realizar media cuartilla del reporte de investigación, en donde se conjunten las ideas principales y secundarias de los artículos leídos de manera individual</p> <p>3.- Colocar las referencias en formato APA</p> <p>Criterios de entrega para cada avance del proyecto integrador: Los alumnos deberán entregar los trabajos en formato digital (editor de textos) considerando los siguientes lineamientos:</p> <p>1.- Hoja tamaño carta 2.- Letra arial tamaño 12 puntos 3.- Interlineado sencillo</p> <p>1) Portada: Título del trabajo: Título de acuerdo a la(s) temática(s) seleccionada(s). Nombre de los integrantes del equipo. Semestre y grupo. Correo electrónico.</p> | | | | | | | | |
| <p>AVANCE 4.: Reporte de práctica de laboratorio "Operaciones básicas de laboratorio" "Diferencia entre elemento, compuesto y mezcla"</p> | <p>CDB CE 1,10, CDE CE 6</p> | <p>3</p> | <p>4.1, 4.5, 5.2, 8.2</p> | <p>2</p> | <p>5</p> | <p>X</p> | | <p>Lista de cotejo</p> |
| <p>Total</p> | | | | | <p>25</p> | | | |



CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS

| | | | |
|-------------------|---|----------------------------|-----------|
| MÓDULO II | Los elementos químicos y su combinación | Sesiones previstas: | 20 |
| Propósito: | Analiza los elementos de la tabla periódica y sus propiedades para la formación de compuestos binarios y ternarios mediante enlaces químicos, identificando la función química y nomenclatura de dichos compuestos. | | |

| TEMÁTICA | DOMINIOS DE LOS APRENDIZAJES | | | PERFIL DE EGRESO | | ESTRATEGIAS / TÉCNICAS SUGERIDAS |
|---|---|---|---|--|---|--|
| | CONCEPTUAL | PROCEDIMENTAL | ACTITUDINAL | COMPETENCIA DISCIPLINAR | COMPETENCIA GENÉRICA | |
| 1. Tabla periódica 1.1. Antecedentes históricos de la Tabla Periódica. 1.2. Clasificaciones de los elementos y sus características. 1.3. Propiedades periódicas | <p>Conoce el proceso de evolución de diferentes aportaciones científicas de la Tabla Periódica y cómo se fueron agrupando los elementos a partir de sus características.</p> <p>Entiende las propiedades periódicas de los elementos químicos, a partir de la estructura de la Tabla Periódica.</p> | <p>Ubica los elementos químicos en familias y periodos en la Tabla Periódica.</p> <p>Describe las características comunes de las familias que conforman la Tabla Periódica.</p> <p>Ubica el sentido del comportamiento de las propiedades periódicas de los elementos en la Tabla Periódica</p> | <p>Reconoce la importancia de la Tabla Periódica como herramienta actualizada e indispensable en su curso de Química.</p> | <p>Ciencias Experimentales Básicas</p> <p>1. Establece la interrelación entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el ambiente en contextos históricos y sociales específicos.</p> <p>4. Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y</p> | <p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</p> <p>4.1. Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.</p> <p>4.5. Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.</p> <p>5. Desarrolla innovaciones y propone</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Cuestionario • Expositiva • Aprendizaje orientado a proyectos • Trabajo colaborativo • Investigación documental • Mapa conceptual • Taller • Desarrollo de serie de ejercicios • Lectura guiada • Practica de laboratorio • Proyección de videos • Cuadro sinóptico |



| | | | | | | |
|--|---|--|---|---|--|--|
| <p>2. Enlace químico</p> <p>2.1. Concepto 2.2. Tipos 2.3. Estructura de Lewis 2.4. Propiedades de compuestos derivados de su enlace</p> | <p>Conoce los distintos tipos de enlace que se tienen para formar compuestos químicos.</p> <p>Comprende la estructura de Lewis en la formación de enlaces.</p> <p>Comprende que las propiedades físicas de un compuesto dependen del tipo de enlace químico que presenta.</p> | <p>Analiza en los compuestos químicos el tipo de enlace que los forma.</p> <p>Representa gráficamente enlaces químicos a partir de la estructura de Lewis</p> <p>Relaciona el tipo de enlace que tiene una sustancia química con las propiedades físicas que presenta.</p> | <p>Toma conciencia que las representaciones gráficas y el trabajo en equipo contribuyen al aprendizaje.</p> | <p>realizando experimentos pertinentes.</p> <p>2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.</p> <p>5. Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.</p> <p>Extendida</p> <p>6. Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica.</p> | <p>soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.2. Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p> <p>8.1. Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.</p> | |
| <p>3. Compuestos químicos</p> <p>3.1. Nomenclatura de compuestos binarios 3.2. Nomenclatura de compuestos ternarios</p> | <p>Entiende cómo construir fórmulas químicas con las combinaciones de dos y tres elementos.</p> <p>Conoce las reglas IUPAC para nombrar compuestos</p> | <p>Construye fórmulas químicas aplicando las reglas IUPAC.</p> <p>Clasifica los diferentes tipos de compuestos químicos de acuerdo a la fórmula química</p> | <p>Reconoce la importancia de aprender la nomenclatura de la Química Inorgánica para el manejo de productos de su vida cotidiana.</p> | | | |



| | | | | | | |
|-------------------------------|--|--------------------------|--|--|--|--|
| | químicos binarios y ternarios. | que le otorga su nombre. | | | | |
| Desarrollo de proyecto | <p>Fase 2. Organización y planeación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación. Consiste en la organización del trabajo colegiado, donde se estipulan tiempos, actividades, medios, recursos a utilizar y desempeños disciplinares esperados en función a las competencias. • Diseño. Se realiza el diseño documental, de campo o experimental de acuerdo a la naturaleza del proyecto y la intervención de cada asignatura. | | | | | |

COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ATRIBUTOS:

- 4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.
- 4.1. Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.
- 4.5. Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.
- 5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.
- 5.2. Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones.
- 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.
- 8.1. Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos

COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS:

Básicas

- 1. Establece la interrelación entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el ambiente en contextos históricos y sociales específicos.
- 4. Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.
- 2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.
- 5. Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.

Extendida

- 6. Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica.



TEMA:

SESIONES PREVISTAS:

| | |
|--------------------|---|
| 1. Tabla Periódica | 5 |
|--------------------|---|

PROPÓSITO:

Analiza los elementos de la tabla periódica sus propiedades identificando la función química

| SUBTEMA | ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE | | PRODUCTOS | ÉNFASIS DEL PRODUCTO | | |
|--|--|---|------------------------------------|----------------------|---|---|
| | CONDUCIDAS POR EL DOCENTE | REALIZADAS POR LOS ESTUDIANTES | | C | P | A |
| 1.1. Antecedentes históricos de la Tabla Periódica. 1.2. Clasificaciones de los elementos y sus características. 1.3. Propiedades periódicas | Evaluación diagnóstica Se solicita a los estudiantes que respondan cuestionario diagnóstico, referente a las principales temáticas del módulo. | | | | | |
| | | Trabajo individual: Resuelve el cuestionario diagnóstico de manera individual | Cuestionario diagnóstico | X | | |
| | Investigación documental: El profesor indica a los estudiantes que deben realizar una investigación documental o en la red referente a: <ul style="list-style-type: none"> • Antecedentes históricos de la Tabla Periódica. • Clasificaciones de los elementos y sus características. • Propiedades periódicas Pide a los estudiantes que realicen las anotaciones correspondientes en el cuaderno. | | | | | |
| | | Trabajo individual: El alumno lleva a cabo la investigación documental o en la red referente a los temas solicitados, con bibliografía y mesografía. Elabora el apunte referente a la investigación que se pidió | Apunte referente a tabla periódica | x | | |



| | | | | | |
|--|--|---|--|---|--|
| Video referente al tema El docente retoma la temática previamente investigada por el alumno y expone los puntos más importantes referentes a cuáles fueron los antecedentes históricos de la tabla periódica y solicita al estudiante elaborar un mapa conceptual. | | | | | |
| | Trabajo individual El estudiante elabora un mapa conceptual referente antecedentes históricos de la tabla periódica. | Mapa conceptual "Antecedentes históricos de la tabla periódica" | | X | |
| Clase magistral: El maestro explica la temática referente a Clasificaciones de los elementos y sus características, así como propiedades periódicas y pide a los alumnos que resuelvan de manera colaborativa los ejercicios del libro de texto de química I | | | | | |
| | Trabajo colaborativo: El alumno realizara ejercicios identificando grupo familia periodo de diferentes elementos y sus propiedades periódicas. (Apoyándose en los ejercicios propuestos del libro de texto de Química I) | Ejercicios de Clasificación identificando grupo familia periodo de diferentes elementos | | X | |
| Práctica de laboratorio Dirige la práctica de laboratorio referente a "Propiedades de metales y no metales" | | | | | |
| | Trabajo colaborativo Realiza la práctica de laboratorio y el reporte de práctica correspondiente : "Propiedades de metales y no metales" | Reporte de práctica de laboratorio "Propiedades de metales y no metales" | | X | |
| Fase 2. Organización y planeación Trabajo individual: <i>Dirige el segundo producto de entrega referente a la Tabla de componentes</i> | | | | | |



| | | | | | |
|--|--|--|---|--|---|
| | <p><i>inorgánicos presentes en el agua contaminada.</i></p> <p><i>Cada estudiante identifica al menos un compuesto químico inorgánico y un elemento químico presente en el agua contaminada del artículo investigado en el módulo I, con la finalidad de realizar una tabla con la siguiente información:</i></p> <ol style="list-style-type: none">1.- Nombre del elemento químico y del compuesto químico2.- Enlace químico presente3.- Estructura de Lewis del compuesto y elemento químico4.- Investiga dos usos del elemento y compuesto químico.5.- Investiga las propiedades físicas tales como: color, olor, densidad, punto de fusión, punto de ebullición.6.- Investiga propiedades químicas tales como: Reactividad, toxicidad, inflamabilidad, pH, masa atómica. <p>5.- Entrega de manera individual una tabla con la información anterior, titulada <i>“Tabla de componentes inorgánicos presentes en el agua contaminada”</i></p> <p>6.- Estima y reporta el consumo de agua en su hogar, por semana, como parte de los factores de contaminación del agua.</p> | | | | |
| | | <p>Fase 2. Organización y planeación</p> <p>Avance de la elaboración del Proyecto Integrador</p> <p>Trabajo individual:</p> <p><i>Cada estudiante identifica al menos un compuesto químico inorgánico y un elemento químico presente en el agua</i></p> | <p>Avance individual:</p> <p><i>Tabla de componentes inorgánicos presentes en el agua contaminada.</i></p> | | X |



| | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|
| | <p><i>contaminada del artículo investigado en el módulo I, con la finalidad de realizar una tabla con la siguiente información:</i></p> <ol style="list-style-type: none">1.- Nombre del elemento químico y del compuesto químico2.- Enlace químico presente3.- Estructura de Lewis del compuesto y elemento químico4.- Investiga dos usos del elemento y compuesto químico.5.- Investiga las propiedades físicas tales como: color, olor, densidad, punto de fusión, punto de ebullición.6.- Investiga propiedades químicas tales como: Reactividad, toxicidad, inflamabilidad, pH, masa atómica. <p>5.- Entrega de manera individual una tabla con la información anterior, titulada <i>“Tabla de componentes inorgánicos presentes en el agua contaminada”</i></p> <p>6.- Estima y reporta el consumo de agua en su hogar, por semana, como parte de los factores de contaminación del agua.</p> | | | | |
|--|---|--|--|--|--|

| | |
|--------------------------------|--|
| RECURSOS: | Preguntas impresas para la evaluación diagnóstica sobre Tabla periódica, lápiz, goma, cañón, laptop, diapositivas. Cuaderno, bolígrafo, lápiz, tabla periódica, fuentes de información (libros, impresiones, etc.) |
| HERRAMIENTA TECNOLÓGICA | Computadora, lap top, impresora |
| AMBIENTES/ESCENARIOS: | Salón de clase, sala de computo, aula digital, biblioteca, con iluminación y ventilación adecuadas para las tareas a realizar; un clima de clase basado en la convivencia armónica donde se fomenta la participación de los integrantes del grupo. |



COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ATRIBUTOS:

4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.
- 4.1. Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.
- 4.5. Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.
5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.
- 5.2. Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones.
8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.
- 8.1. Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos

COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS:

Básicas

1. Establece la interrelación entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el ambiente en contextos históricos y sociales específicos.
4. Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.
2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.
5. Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.

Extendida

6. Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica.

TEMA:

2.- Enlace químico

SESIONES PREVISTAS:

5

PROPÓSITO:

Analiza los enlaces químicos que se encuentran presentes, relacionando el tipo de enlaces que tiene una sustancia química con las propiedades que presenta.

| SUBTEMA | ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE | | PRODUCTOS | ÉNFASIS DEL PRODUCTO | | |
|---------|---|--------------------------------|-----------|----------------------|---|---|
| | CONDUCIDAS POR EL DOCENTE | REALIZADAS POR LOS ESTUDIANTES | | C | P | A |
| | <p>Investigación documental: Indica a los estudiantes que deben realizar una investigación documental de manera individual o en la red referente a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concepto de enlace químico • Tipos de enlaces químicos • Estructura de Lewis | | | | | |



| | | | | | | |
|--|---|---|--|--|---|---|
| 2.1. Concepto 2.2. Tipos 2.3. Estructura de Lewis 2.4. Propiedades de compuestos derivados de su enlace | Propiedades de los compuestos según el enlace que se presenta | | | | | |
| | | Trabajo individual: Lleva a cabo la investigación documental o en la red referente a los temas solicitados | | | | |
| | | Clase magistral: Retoma la temática previamente investigada por el alumno y expone los puntos más importantes referentes a enlace químico, tipos y propiedades del enlace químico y solicita al alumno elaborar un mapa conceptual. | | | | |
| | | Trabajo individual Elabora un mapa conceptual referente a la temática tratada en clase | Mapa conceptual sobre enlaces químicos | | X | |
| | | Clase magistral: Explica la temática referente a estructuras de Lewis, así como la representación gráfica de los enlaces según su estructura, resolviendo ejemplos para una mayor comprensión | | | | |
| | | Trabajo colaborativo: Realiza ejercicios referentes a la Estructura de Lewis, así como su representación gráfica en los enlaces que forma (apoyándose en los propuestos en el Libro de texto de Química I) | Ejercicios 2. "Enlaces químicos y estructura de Lewis" | | | X |
| | | Práctica de Laboratorio: Conduce la práctica de laboratorio referente a "Enlaces químicos" presente en el libro de texto de Química I y pide que se realice el reporte de prácticas correspondiente. | | | | |



| | | | | | | |
|--|--|---|---|--|---|--|
| | | Trabajo colaborativo: En equipos lleva a cabo la práctica de laboratorio y realiza un reporte por escrito. | Reporte de Práctica de laboratorio "Enlaces químicos" (en equipo) | | X | |
|--|--|---|---|--|---|--|

| | |
|--------------------------------|---|
| RECURSOS: | Cuaderno, bolígrafo, lápiz, tabla periódica, manual de prácticas de laboratorio, fuentes de información (libros, impresiones, etc.) |
| HERRAMIENTA TECNOLÓGICA | Computadora, lap top, impresora |
| AMBIENTES/ESCENARIOS: | Aulas ventiladas e iluminadas, interacciones respetuosas y tolerante entre docente-estudiante y estudiante-estudiante. |

| COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ATRIBUTOS: | COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS: |
|---|--|
| <p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</p> <p>4.1. Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.</p> <p>4.5. Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.</p> <p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.2. Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones.</p> <p>8. <i>Participa y colabora de</i> manera efectiva en equipos diversos.</p> <p>8.1. Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos</p> | <p>Básicas</p> <p>1. Establece la interrelación entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el ambiente en contextos históricos y sociales específicos.</p> <p>4. Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.</p> <p>2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.</p> <p>5. Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.</p> <p>Extendida</p> <p>6. Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica.</p> |



TEMA:

SESIONES PREVISTAS:

3. Compuestos químicos

10

PROPÓSITO:

Identifica la función química y comprende la construcción de fórmulas químicas y reconoce la importancia de la nomenclatura de compuestos inorgánicos

SUBTEMA

| SUBTEMA | ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE | | PRODUCTOS | ÉNFASIS DEL PRODUCTO | | |
|---|--|---|-----------|----------------------|---|---|
| | CONDUCIDAS POR EL DOCENTE | REALIZADAS POR LOS ESTUDIANTES | | C | P | A |
| | <p>Investigación documental Solicita una investigación documental de manera individual acerca de las reglas de nomenclatura IUPAC de compuestos binarios y ternarios; y de la misma manera pide la realización de un cuadro sinóptico. Indica las siguientes páginas: http://depa.fquim.unam.mx/vmus/QGI/Lab/nomenclatura1.pdf http://depa.fquim.unam.mx/amyd/archivero/Nomenclatura1_10957.pdf http://www.repositoriogeneral.unam.mx/app/webroot/digitalResourcesFiles/442/1086_2016-0414_130311.140954/Material didactico de apoyo para la nomenclatura Química inorganica.pdf</p> | | | | | |
| <p>Trabajo individual Realiza en forma individual una investigación en la red sobre las reglas de nomenclatura IUPAC para compuestos inorgánicos http://depa.fquim.unam.mx/vmus/QGI/Lab/nomenclatura1.pdf http://depa.fquim.unam.mx/amyd/archivero/Nomenclatura1_10957.pdf http://www.repositoriogeneral.unam.mx/app/webroot/digitalResourcesFiles/442/1086_2016-</p> | | Cuadro sinóptico sobre tipos de compuestos y la forma de nombrarlos | | X | | |

3.1.
Nomenclatura de



| | | | | | | | |
|---|--|---|---|-------|--|---|--|
| compuestos binarios 3.2. Nomenclatura de compuestos ternarios | | 0414_130311.140954/Material_didactico_de_apoyo_para_la_nomenclatura_Quimica_inorganica.pdf, elabora cuadro sinóptico | | | | | |
| | Exposición Retoma los conocimientos previos, complementa la información respecto a la estructura de las fórmulas y el uso la nomenclatura IUPAC de compuestos inorgánicos binarios y ternarios. Da a conocer puntos estratégicos sobre la realización de fórmulas y las reglas para nombrar a los compuestos. Posteriormente pide resolver serie de ejercicios en parejas. | | | | | | |
| | | Trabajo colaborativo Resuelve en parejas, serie de ejercicios sobre nomenclatura de compuestos binarios y ternarios (Apoyándose en los ejercicios propuestos del libro de texto de Química I) | Ejercicios "Nomenclatura compuestos inorgánicos". | 3. de | | X | |
| | Avance del proyecto integrador: Trabajo colaborativo <i>Dirige el segundo avance colaborativo para la entrega del artículo de opinión, solicitando a los equipos de trabajo que integren cada una de las tablas de componentes inorgánicos presentes en el agua contaminada, anexando columnas o filas, en las que se incluyan:</i> 1.- Las fórmulas de todos los elementos químicos y compuestos químicos trabajados de manera individual 2.- El resto de información trabajada de manera individual en una tabla por equipo (Nombre del elemento y compuesto, Enlace químico, estructura de Lewis, usos, propiedades físicas y químicas) | | | | | | |



| | | | | | |
|---|---|--|--|---|--|
| Fecha de elaboración y entrega: Septiembre – octubre | | | | | |
| | Avance del proyecto integrador: Trabajo colaborativo <i>Los equipos de trabajo integran cada una de las tablas de componentes inorgánicos presentes en el agua contaminada, anexando columnas o filas, en las que se incluyan:</i> 1.- Las fórmulas de todos los elementos químicos y compuestos químicos trabajados de manera individual 2.- El resto de información trabajada de manera individual en una tabla por equipo (Nombre del elemento y compuesto, Enlace químico, estructura de Lewis, usos, propiedades físicas y químicas) Fecha de elaboración y entrega: Septiembre – octubre | Trabajo colaborativo <i>Tabla de componentes inorgánicos presentes en el agua contaminada (colaborativa)</i> | | X | |
| Ejercicios aplicación El docente proporciona ejercicios de aplicación a los estudiantes, referentes a los temas del Módulo II | | | | | |
| | Trabajo individual: El alumno resuelve los problemas de aplicación | Ejercicios de aplicación | | X | |

| | |
|--------------------------------|---|
| RECURSOS: | Preguntas impresas para la evaluación diagnóstica sobre la nomenclatura de compuestos, lápiz, goma, sustancias químicas, equipo de laboratorio, protocolo impreso de práctica de laboratorio, cañón, laptop, diapositivas. |
| HERRAMIENTA TECNOLÓGICA | Fuentes de consulta en la red. http://depa.fquim.unam.mx/vmus/QGI/Lab/nomenclatura1.pdf http://depa.fquim.unam.mx/amyd/archivero/Nomenclatura1_10957.pdf http://www.repositoriogeneral.unam.mx/app/webroot/digitalResourcesFiles/442/1086_2016-0414_130311.140954/Material didactico de apoyo para la nomenclatura Química inorganica.pdf |
| AMBIENTES/ESCENARIOS: | Salón de clase, aula digital, biblioteca, laboratorio de química con iluminación y ventilación adecuadas para las tareas a realizar; un clima de clase basado en la convivencia armónica donde se fomenta la participación de los integrantes del grupo. |



Proceso de Evaluación

| PRODUCTOS PORTAFOLIO | COMPETENCIAS DISCIPLINARES | ATRIBUTOS DE LAS COMPETENCIAS GENÉRICAS | PROPÓSITO DE LA EVALUACIÓN | | | QUIÉN EVALÚA | | | MEDIOS PARA LA EVALUACIÓN |
|---|----------------------------|---|----------------------------|---|---|--------------|---|---|---------------------------|
| | | | DX | F | S | H | C | A | |
| Cuestionario diagnóstico | CDB CE 1 | 4.1 | X | | | | | X | Guía de observación |
| Mapa conceptual "Antecedentes históricos de la tabla periódica" | CDB CE 4 CDE CE 6 | 4.1, 8.1 | | X | | | X | | Lista de cotejo |
| Serie de ejercicios: 1. Clasificación identificando grupo familia periodo de diferentes elementos 2. Enlaces químicos y Estructura de Lewis 3. Nomenclatura de compuestos inorgánicos. | CDB CE 4 CDE CE 6 | 4.1, 8.1 | | | X | X | | | Lista de cotejo |
| Producto de Investigación documental: • Apunte referente a tabla periódica • Mapa conceptual sobre Enlaces químicos • Cuadro sinóptico sobre compuestos químicos | CDB CE 1, 2 | 4.5, 5.2, 8.1 | | X | | | X | | Rubrica |
| Reporte de Práctica de laboratorio "Enlaces químicos" " Propiedades de metales y no metales" | CDB CE 4, 5 CDE CE 6 | 4.5, 5.2, 8.1 | | | X | X | | | Rubrica |
| Avance individual: Tabla de componentes inorgánicos presentes en el agua contaminada (individual) | CDB CE 1, 2, 4 | 4.5, 5.2 | | | X | X | | | Rubrica |
| Trabajo colaborativo Tabla de componentes inorgánicos presentes en el agua contaminada (colaborativa) | CDB CE 1, 2, 4 | 4.5, 5.2, 8.1 | | | X | X | | | Rubrica |



| AVANCES EN LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO | COMPETENCIA DISCIPLINARES | % | ATRIBUTOS DE LAS COMPETENCIAS GENÉRICAS | % | % DE EVALUACIÓN SUMATIVA | QUIÉN EVALÚA | | | MEDIOS PARA LA EVALUACIÓN |
|---|---------------------------|---|---|---|--------------------------|--------------|---|---|---------------------------|
| | | | | | | H | C | A | |
| Portafolio de evidencias | | | | | | | | | |
| AVANCE 1: Serie de ejercicios | CDB CE 4 CDE CE 6 | 2 | 4.5, 5.2, 8.1 | 3 | 5 | X | | | Lista de cotejo |
| Avance de elaboración de proyecto: | | | | | | | | | |
| AVANCE 2: Trabajo individual. <i>Cada estudiante identifica al menos un compuesto químico inorgánico y un elemento químico presente en el agua contaminada del artículo investigado en el módulo I, con la finalidad de realizar una tabla con la siguiente información:</i> | | | | | | | | | |
| 1.- Nombre del elemento químico y del compuesto químico 2.- Enlace químico presente 3.- Estructura de Lewis del compuesto y elemento químico 4.- Investiga dos usos del elemento y compuesto químico. 5.- Investiga las propiedades físicas tales como: color, olor, densidad, punto de fusión, punto de ebullición. 6.- Investiga propiedades químicas tales como: Reactividad, toxicidad, inflamabilidad, pH, masa atómica. 5.- Entrega de manera individual una tabla con la información anterior, titulada “Tabla de componentes inorgánicos presentes en el agua contaminada” 6.- Estima y reporta el consumo de agua en su hogar, por semana, como parte de los factores de contaminación del agua. | CDB CE 1, 2, 4 | 4 | 4.5, 5.2, 8.1 | 6 | 10 | X | | | Rubrica |
| AVANCE 3: Trabajo colaborativo Trabajo colaborativo <i>Los equipos de trabajo integran cada una de las tablas de componentes inorgánicos presentes en el agua contaminada, anexando columnas o filas, en las que se incluyan:</i> | | | | | | | | | |
| 1.- Las fórmulas de todos los elementos químicos y compuestos químicos trabajados de manera individual | CDB CE 1, 2, 4 | 3 | 4.5, 5.2, 8.1 | 2 | 5 | X | | | Rubrica |



| | | | | | | | | | |
|---|-------------------------|---|---------------|---|-----------|---|--|--|---------|
| 2.- El resto de información trabajada de manera individual en una tabla por equipo (Nombre del elemento y compuesto, Enlace químico, estructura de Lewis, usos, propiedades físicas y químicas) Fecha de elaboración y entrega: Septiembre – octubre | | | | | | | | | |
| AVANCE 4: Reporte de Práctica de laboratorio "Enlaces químicos" " Propiedades de metales y no metales" | CDB CE 4, 5 CDE CE 6 | 3 | 4.5, 5.2, 8.1 | 2 | 5 | X | | | Rubrica |
| Total | | | | | 25 | | | | |

| ELEMENTOS PARA EL PRIMER EXAMEN PARCIAL | DECLARATIVO | PROCEDIMENTAL | ACTITUDINAL | TOTAL |
|---|-------------|---------------|-------------|-------|
| Tipo de examen: Escrito | 10% | 35% | 5% | 50% |

| EVALUACIÓN DE: | PORCENTAJE |
|----------------|-------------|
| PROYECTO | 40% |
| PORTAFOLIO | 10% |
| EXAMEN | 50% |
| Total | 100% |



CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS

| | | | |
|-------------------|--|----------------------------|-----------|
| MÓDULO III | Las transformaciones de la materia | Sesiones previstas: | 20 |
| Propósito: | Analiza las transformaciones de la materia mediante reacciones químicas, su representación, tipos y su relación con la ley de la conservación de la materia. | | |

| TEMÁTICA | DOMINIOS DE LOS APRENDIZAJES | | | PERFIL DE EGRESO | | ESTRATEGIAS / TÉCNICAS SUGERIDAS |
|---|--|---|--|---|--|--|
| | CONCEPTUAL | PROCEDIMENTAL | ACTITUDINAL | COMPETENCIA DISCIPLINAR | COMPETENCIA GENÉRICA | |
| <p>1. Reacciones químicas</p> <p>1.1. Cambio químico como reacción química</p> <p>1.2. Partes de una reacción química y su representación como ecuación</p> <p>1.3. Clasificación de reacciones de acuerdo a su energía</p> <p>1.4. Tipos de reacciones químicas: síntesis, descomposición, sustitución simple y doble sustitución</p> | <p>Comprende el concepto de reacción química y lo diferencia del de ecuación química.</p> <p>Conoce la clasificación de las reacciones de acuerdo a la presencia de la energía en el momento en que ocurren.</p> <p>Reconoce los tipos de reacciones químicas con base en los reactivos y productos involucrados en ellas.</p> | <p>Representa los diferentes tipos de reacciones químicas mediante una ecuación química.</p> <p>Clasifica reacciones químicas de acuerdo a la cantidad de energía emitida o absorbida por ellas.</p> <p>Determina productos resultantes en diferentes tipos de reacciones químicas a partir de sus reactivos.</p> | <p>Da importancia al manejo de las reacciones químicas como parte del estudio de los cambios químicos que se llevan a cabo en la realidad.</p> | <p>Ciencias Experimentales Básicas</p> <p>2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.</p> <p>4. Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando</p> | <p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</p> <p>4.1. Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.</p> <p>4.5. Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Cuestionario • Expositiva • Aprendizaje orientado a proyectos • Trabajo colaborativo • Investigación documental • Práctica de laboratorio • Desarrollo de ejercicios • Proyección de videos • Taller • Cuadro sinóptico • Organizadores de información |



| | | | | | |
|---|--|---|--|---|---|
| <p>2. Proceso de óxido – reducción</p> <p>2.1. Número de oxidación 2.2. Ganancia y pérdida de electrones</p> | <p>Diferencia el proceso de oxidación del de reducción.</p> <p>Aprende las reglas para determinar números de oxidación de elementos en una reacción química.</p> <p>Comprende el papel de los electrones en las reacciones de óxido-reducción.</p> | <p>Asigna números de oxidación a todos los elementos involucrados en diferentes reacciones de óxido-reducción.</p> <p>Calcula el número de electrones que se pierden en una reacción de oxidación y los que se ganan en una de reducción.</p> | <p>Aprecia los procesos de óxido-reducción que se suscitan en un cambio químico.</p> | <p>experimentos pertinentes.</p> <p>10. Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos.</p> <p>5. Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.</p> | <p>información y expresar ideas.</p> <p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.3 Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos.</p> <p>5.4 Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.</p> <p>5.5 Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p> <p>8.1. Propone maneras de solucionar un problema o</p> |
| <p>3. Balanceo de ecuaciones</p> <p>3.1. Método del tanteo</p> | <p>Comprende el balanceo de una ecuación química como un proceso matemático.</p> <p>Reconoce la Ley de la Conservación de la Materia en el balanceo de ecuaciones químicas.</p> | <p>Demuestra la Ley de la conservación de la materia a partir del balanceo por tanteo de una ecuación química, haciendo uso de coeficientes en dicha ecuación.</p> | <p>Valora las matemáticas como herramienta para el estudio de la Química.</p> | <p>Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis y síntesis para la divulgación de la información que contribuya a su formación académica.</p> <p>Extendida</p> <p>6. Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis y síntesis para la divulgación de la información que contribuya a su formación académica.</p> | <p>Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis y síntesis para la divulgación de la información que contribuya a su formación académica.</p> <p>Extendida</p> <p>6. Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis y síntesis para la divulgación de la información que contribuya a su formación académica.</p> |





| | | | | | | |
|-------------------------------|--|--|--|--|---|--|
| | | | | | desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos. | |
| Desarrollo de proyecto | <p>Fase 3. Integración de información y elaboración del producto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realización del proyecto. Se lleva a cabo la implementación de lo establecido en el diseño y de acuerdo a los criterios de logro establecidos. • Entrega de producto. Se integran los subproductos de las asignaturas para integrar el proyecto integrador. | | | | | |

COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ATRIBUTOS:

COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS:

| | |
|--|--|
| <p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</p> <p>4.1. Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.</p> <p>4.5. Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.</p> <p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.3 Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos.</p> <p>5.4 Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.</p> <p>5.5 Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p> <p>8.1. Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.</p> | <p>Básicas</p> <p>2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.</p> <p>4. Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.</p> <p>5. Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.</p> <p>10. Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos.</p> <p>Extendida</p> <p>6. Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica.</p> |
|--|--|

TEMA:

SESIONES PREVISTAS:

1. Reacciones químicas

11

PROPÓSITO:



Analiza las transformaciones de la materia mediante reacciones químicas, su representación, tipos y su relación con la ley de la conservación de la materia.

| SUBTEMA | ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE | | PRODUCTOS | ÉNFASIS DEL PRODUCTO | | |
|---|--|--|--------------------------|----------------------|---|---|
| | CONDUCIDAS POR EL DOCENTE | REALIZADAS POR LOS ESTUDIANTES | | C | P | A |
| 1.1. Cambio químico como reacción química 1.2. Partes de una reacción química y su representación como ecuación 1.3. Clasificación de reacciones de acuerdo a su energía 1.4. Tipos de reacciones químicas: síntesis, descomposición, sustitución simple y doble sustitución | Evaluación diagnóstica: El docente lleva a cabo una serie de preguntas relacionadas con el tema de reacciones químicas y pide que los alumnos respondan las cuestiones planteadas de manera individual | | | | | |
| | | Trabajo individual: Resuelve un cuestionario de acuerdo a sus conocimientos previos | Cuestionario diagnostico | X | | |
| | Pide a los alumnos que realicen investigación documental de los siguientes temas: <ul style="list-style-type: none"> • Cambio químico, • Reacción química y sus partes, y • Clasificación de reacciones químicas de acuerdo a su energía. | | | | | |
| | | Investigación documental: Realiza una investigación, de manera individual, para obtener la definición de: <ul style="list-style-type: none"> • Cambio químico, • Reacción química y sus partes, y • Clasificación de reacciones químicas de acuerdo a su energía. | | | | |
| | Clase magistral: Expone la temática previamente investigada referente a: | | | | | |



| | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|
| Cambio químico, reacción química y sus partes, y clasificación de reacciones químicas con respecto a la energía que absorben o liberan y pide a los alumnos que realicen un organizador de información. | | | | | |
| | Organizador de información: En equipos de trabajo los estudiantes elaboran un organizador de información sobre reacciones químicas y su clasificación, expuesta por el docente. | Organizador de información "Reacciones químicas y su clasificación" | X | X | X |
| Proyección de un video: Muestra un video corto referente a los tipos de reacciones químicas que existen. https://www.youtube.com/watch?v=WqahumJGxNA https://www.youtube.com/watch?v=NPNi9zf3fmA&t=4 | | | | | |
| Clase magistral Explica los tipos de reacciones químicas por medio de ejemplos en el pintarrón, relacionándolos con el empleo de las mismas en su vida diaria y pide a los alumnos que resuelvan de manera colaborativa la serie de ejercicios. | | | | | |
| | Trabajo colaborativo: En equipos de trabajo, resuelven ejercicios propuestos en el libro de texto de Química I, referentes a tipos de reacciones químicas. | Serie de ejercicios 1: "Tipos de reacciones químicas". | X | X | |
| Práctica de laboratorio Conduce la práctica de laboratorio "Reacciones químicas I" propuesta en el libro de texto de Química I y pide a los alumnos que se lleve a cabo el reporte de práctica correspondiente. | | | | | |
| | Trabajo colaborativo: Realiza la práctica de laboratorio referente a "Reacciones químicas | Reporte de práctica de laboratorio "Reacciones químicas I". | X | X | X |



| | | | | | |
|--|--|---------------------------|---|---|---|
| | l" y el reporte de práctica correspondiente. | | | | |
| <p>Fase 3. Integración de información y elaboración del producto Avance del proyecto integrador Trabajo individual Dirige el trabajo del alumno para integrar la tabla de componentes químicos y la integración de la conclusión del artículo de opinión. Solicita que el trabajo contenga lo siguiente:</p> <p>1.- Representa a partir de ecuaciones químicas dos reacciones del elemento y dos reacciones del compuesto químico que ha propuesto.</p> <p>2.- Clasifica cada una de las reacciones químicas propuestas en:</p> <ul style="list-style-type: none">❖ síntesis,❖ descomposición,❖ sustitución simple,❖ sustitución doble. <p>3.- Integra las reacciones químicas y su clasificación en la tabla realizada de manera individual en el módulo II.</p> <p>4.- Tabla completa de componentes químicos presentes en el agua contaminada</p> <p>5.- Conclusión del Artículo de opinión basado en una reflexión sobre los principales riesgos sobre el uso del agua contaminada y las propuestas de solución para el agua contaminada por componentes inorgánicos, siguiendo las propuestas emitidas por la ONU para el 2018 "La respuesta está en la naturaleza"</p> | | | | | |
| | AVANCE 3: TRABAJO INDIVIDUAL | <i>Trabajo individual</i> | X | X | X |



| | | | | |
|--|--|---|---|--|
| | | <p><i>Crterios de entrega del proyecto integrador</i></p> <p><i>Del elemento y compuesto químico trabajados de manera individual, el alumno realiza lo siguiente:</i></p> <ol style="list-style-type: none"><i>1.- Representa a partir de ecuaciones químicas dos reacciones del elemento y dos reacciones del compuesto químico que ha propuesto.</i><i>2.- Clasifica cada una de las reacciones químicas propuestas en:</i><ul style="list-style-type: none"><i>❖ síntesis,</i><i>❖ descomposición,</i><i>❖ sustitución simple,</i><i>❖ sustitución doble.</i><i>3.- Integra las reacciones químicas y su clasificación en la tabla realizada de manera individual en el módulo II.</i><i>4.- Tabla completa de componentes químicos presentes en el agua contaminada</i><i>5.- Conclusión del Artículo de opinión basado en una reflexión sobre los principales riesgos sobre el uso del agua contaminada y las propuestas de solución para el agua contaminada por componentes inorgánicos,</i> | <p>Tabla de componentes químicos presentes en el agua contaminada</p> | |
|--|--|---|---|--|



| | | | | | |
|--------------------------------|--|---|--|--|--|
| | | <i>siguiendo las propuestas emitidas por la ONU para el 2018 "La respuesta está en la naturaleza"</i> | | | |
| RECURSOS: | Pizarrón blanco y plumones, libreta , lápices y goma | | | | |
| HERRAMIENTA TECNOLÓGICA | Computadora, cañón. https://www.youtube.com/watch?v=WqahumJGxNA https://www.youtube.com/watch?v=NPNI9zf3fmA&t=4 | | | | |
| AMBIENTES/ESCENARIOS: | Aulas ventiladas e iluminadas, interacciones respetuosas y tolerante entre docente-estudiante y estudiante-estudiante. | | | | |

| COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ATRIBUTOS: | COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS |
|--|--|
| <p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</p> <p>4.1. Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.</p> <p>4.5. Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.</p> <p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.3 Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos.</p> <p>5.4 Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.</p> <p>5.5 Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p> <p>8.1. Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.</p> | <p>Básicas</p> <p>2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.</p> <p>4. Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.</p> <p>10. Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos.</p> <p>5. Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.</p> <p>Extendida</p> <p>6. Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica.</p> |

| | |
|---|----------------------------|
| TEMA | SESIONES PREVISTAS: |
| 2. Proceso de óxido-reducción | 3 |
| PROPÓSITO: | |
| Analiza las transformaciones de la materia mediante reacciones químicas, su representación, tipos y su relación con la ley de la conservación de la materia | |

| SUBTEMA | ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE | PRODUCTOS | ÉNFASIS DEL PRODUCTO |
|---------|----------------------------|-----------|----------------------|
|---------|----------------------------|-----------|----------------------|



| | CONDUCIDAS POR EL DOCENTE | REALIZADAS POR LOS ESTUDIANTES | | C | P | A |
|---|---|--|--|---|---|---|
| 2.1. Número de oxidación 2.2. Ganancia y pérdida de electrones | Preguntas detonantes: Se comienza la clase cuestionando a los alumnos sobre el concepto de oxidación y reducción, así como ejemplos en los que se observa la oxidación y reducción. | | | | | |
| | | Participación individual El alumno participa de manera individual en las preguntas hechas por el docente | | | | |
| | Clase magistral Explica el concepto de oxidación y reducción (ganancia y pérdida de electrones) y pide a los alumnos realizar un cuadro sinóptico con la información. | | | | | |
| | | Trabajo individual Después de escuchar la temática realiza un cuadro sinóptico de manera individual. | Cuadro sinóptico sobre procesos de oxidación y reducción | X | X | X |
| | Taller Explica a los alumnos la manera de obtener el número de oxidación de diversos elementos y compuestos químicos y realiza ejemplos sobre oxidación y reducción. Posteriormente pide a los alumnos realizar la serie de ejercicios correspondiente. | | | | | |
| | Trabajo colaborativo En equipos de trabajo los alumnos resuelven los ejercicios propuestos en el libro de texto de Química I, referidos al proceso de oxidación y reducción. | Serie de ejercicios 2. "Proceso de oxidación y reducción". | X | X | X | |
| RECURSOS: | Pizarrón blanco y plumones, libreta, lápices y goma. | | | | | |
| HERRAMIENTA TECNOLÓGICA | Computadora, cañón. | | | | | |
| AMBIENTES/ESCENARIOS: | Aulas ventiladas e iluminadas, interacciones respetuosas y tolerante entre docente-estudiante y estudiante-estudiante. | | | | | |



COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ATRIBUTOS:

- 4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.
- 4.1. Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.
- 4.5. Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.
- 5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.
- 5.3 Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos.
- 5.4 Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.
- 5.5 Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas.
- 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.
- 8.1. Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.

COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS:

- Básicas**
- 2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.
 - 4. Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.
 - 10. Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos.
 - 5. Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.
- Extendida**
- 6. Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica.

TEMA :

3. Balanceo de ecuaciones

SESIONES PREVISTAS:

6

PROPÓSITO:

Analiza las transformaciones de la materia mediante reacciones químicas y su representación a través de ecuaciones químicas balanceadas.

| SUBTEMA | ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE | | PRODUCTOS | ÉNFASIS DEL PRODUCTO | | |
|------------------------|---|--------------------------------|-----------|----------------------|---|---|
| | CONDUCIDAS POR EL DOCENTE | REALIZADAS POR LOS ESTUDIANTES | | C | P | A |
| 3.1. Método del tanteo | <p>Preguntas dirigidas Realiza preguntas dirigidas acerca de la importancia que tiene la Ley de la Conservación de la Materia en el balanceo de ecuaciones químicas.</p> | | | | | |



| | | | | | |
|--|---|--|---|---|---|
| | Participación activa De manera individual, contesta las preguntas respecto a la importancia de la Ley de la Conservación de la Materia en el balanceo de ecuaciones químicas. | Preguntas dirigidas contestadas | X | | |
| Clase Magistral Explica el procedimiento para balancear ecuaciones químicas por el método del tanteo y resuelve algunos ejercicios. Pide a los alumnos que realicen en equipos la serie de ejercicios correspondiente. | | | | | |
| | Trabajo colaborativo En equipos de trabajo los alumnos realizan los ejercicios propuestos en el Libro de Texto de Química I, referidos a balanceo de ecuaciones químicas. | Serie de ejercicios 3: "Balanceo de ecuaciones químicas por el método de tanteo" | X | X | X |
| Práctica de laboratorio Conduce la práctica de laboratorio llamada "Reacciones Químicas II", propuesta en el libro de texto de Química I. | | | | | |
| | Trabajo colaborativo: Realizan la práctica de laboratorio en equipos de trabajo: "Reacciones químicas II". | Reporte de práctica de laboratorio: "Reacciones químicas II" | X | X | X |
| Ejercicios aplicación Proporciona ejercicios de aplicación al estudiante, referentes a los temas del Módulo III. | | | | | |
| | Trabajo individual: Resuelve los ejercicios de aplicación de los temas concernientes al módulo III. | Ejercicios de aplicación | X | X | |
| Avance del proyecto Integrador: Trabajo colaborativo Supervisa el trabajo colaborativo, donde los alumnos elaboran la tabla de componentes químicos presentes en el agua | | | | | |



contaminada; así como, la conclusión del artículo de opinión, realizando lo siguiente:

Los alumnos:

1.- Se reúnen en equipo de trabajo para revisar las reacciones químicas realizadas de manera individual, así como la clasificación de cada una de ellas

2.- Integran en la **Tabla de componentes químicos presentes en el agua contaminada**, las reacciones químicas que de manera individual ya realizaron; así como, su clasificación.

2.- Balancean las reacciones químicas por el método de tanteo.

3.- Construyen, **de manera colaborativa**, la Conclusión del artículo de opinión considerando la reflexión referente al efecto adverso del uso del agua contaminada y las propuestas de solución a esta problemática, considerando también las propuestas emitidas por la ONU para el 2018 **“La respuesta está en la naturaleza”**.

4.- En una cuartilla integran toda esta información.

Fecha de elaboración y entrega:

Octubre -noviembre

Fecha de elaboración y entrega: Octubre – noviembre

| | | | | | |
|--|---|-----------------------------|---|---|---|
| | Avance del proyecto Integrador: Trabajo colaborativo | Trabajo colaborativo | X | X | X |
|--|---|-----------------------------|---|---|---|



| | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|
| | <p>Los alumnos:</p> <ol style="list-style-type: none">1.- Se reúnen en equipo de trabajo para revisar las reacciones químicas realizadas de manera individual, así como la clasificación de cada una de ellas2.- Integran en la Tabla de componentes químicos presentes en el agua contaminada, las reacciones químicas que de manera individual ya realizaron; así como, su clasificación.2.- Balancean las reacciones químicas por el método de tanteo.3.- Construyen, de manera colaborativa, la Conclusión del artículo de opinión considerando la reflexión referente al efecto adverso del uso del agua contaminada y las propuestas de solución a esta problemática, considerando también las propuestas emitidas por la ONU para el 2018 “La respuesta está en la naturaleza”.4.- En una cuartilla integran toda esta información. <p>Fecha de elaboración y entrega: Octubre -noviembre</p> | <p><i>Tabla de componentes químicos presentes en el agua contaminada y conclusión del artículo de opinión.</i></p> | | | |
|--|---|--|--|--|--|

| | |
|--------------------------------|--|
| RECURSOS: | Pizarrón blanco y plumones, reactivos de laboratorio, libreta, lápices y goma |
| HERRAMIENTA TECNOLÓGICA | Computadora y cañón |
| AMBIENTES/ESCENARIOS: | Aula y laboratorios ventilados e iluminados, interacciones respetuosas y tolerante entre docente-estudiante y estudiante-estudiante. |



Proceso de Evaluación

| PRODUCTOS PORTAFOLIO | COMPETENCIAS DISCIPLINARES | ATRIBUTOS DE LAS COMPETENCIAS GENÉRICAS | PROPÓSITO DE LA EVALUACIÓN | | | QUIÉN EVALÚA | | | MEDIOS PARA LA EVALUACIÓN |
|---|------------------------------|---|----------------------------|---|---|--------------|---|-----------------|---------------------------|
| | | | DX | F | S | H | C | A | |
| Cuestionario diagnostico | CDB CE 2 | 4.1 | x | | | | | x | Lista de cotejo |
| Productos conceptuales: <ul style="list-style-type: none"> Organizador de información "Reacciones químicas y su clasificación" Cuadro sinóptico sobre procesos de oxidación y reducción. | CDB CE 2,4,10, 5 CDE CE 6 | 4.1, 4.5, 5.3, 5.4, 5.5, 8.1 | | x | | | x | Rúbrica | |
| Serie de Ejercicios: <ul style="list-style-type: none"> Serie de ejercicios 1. "Tipos de reacciones químicas". Serie de ejercicios 2. "Proceso de oxidación y reducción". Serie de ejercicios 3. "Balanceo de ecuaciones químicas por el método del tanteo". Ejercicios de aplicación | CDB CE 2,4,10, 5 CDE CE 6 | 4.1, 4.5, 5.3, 5.4, 5.5, 8.1 | | | x | x | | Lista de cotejo | |
| Reporte de práctica de laboratorio: <ul style="list-style-type: none"> "Reacciones químicas I" "Reacciones químicas II" | CDB CE 2,4,10, 5 CDE CE 6 | 4.1, 4.5, 5.3, 5.4, 5.5, 8.1 | | | x | x | | Rúbrica | |



| AVANCES EN LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO | COMPETENCIA DISCIPLINARES | % | ATRIBUTOS DE LAS COMPETENCIAS GENÉRICAS | % | % DE EVALUACIÓN SUMATIVA | QUIÉN EVALÚA | | | MEDIOS PARA LA EVALUACIÓN |
|--|------------------------------|---|---|---|--------------------------|--------------|---|---|---------------------------|
| | | | | | | H | C | A | |
| Portafolio de evidencias | | | | | | | | | |
| AVANCE 1: Serie de ejercicios | CDB CE 2,4,10, 5 CDE CE 6 | 2 | 4.1, 4.5, 5.3, 5.4, 5.5, 8.1 | 3 | 5 | X | | | Listas de cotejo |
| Avance de elaboración de proyecto: | | | | | | | | | |
| AVANCE 2: Trabajo individual Tabla de componentes químicos presentes en el agua contaminada. Criterios de entrega del proyecto integrador <i>Del elemento y compuesto químico trabajados de manera individual, el alumno realiza lo siguiente:</i> 1.- Representa a partir de ecuaciones químicas dos reacciones del elemento y dos reacciones del compuesto químico que ha propuesto. 2.- Clasifica cada una de las reacciones químicas propuestas en: ❖ síntesis, ❖ descomposición, ❖ sustitución simple, ❖ sustitución doble. 3.- Integra las reacciones químicas y su clasificación en la tabla realizada de manera individual en el módulo II. 4.- Tabla completa de componentes químicos presentes en el agua contaminada 5.- Conclusión del Artículo de opinión basado en una reflexión sobre los principales riesgos sobre el uso del agua contaminada y las propuestas de solución para el agua contaminada por | CDB CE 2,4,10, 5 CDE CE 6 | 4 | 4.1, 4.5, 5.3, 5.4, 5.5 | 6 | 10 | X | | | Rubrica |



| | | | | | | | | | |
|--|------------------------------|---|------------------------------|---|-----------|---|--|--|-----------------|
| <p><i>componentes inorgánicos, siguiendo las propuestas emitidas por la ONU para el 2018 “La respuesta está en la naturaleza”</i></p> <p>Ejercicios de aplicación (5)</p> | | | | | | | | | |
| <p>AVANCE 3: Trabajo colaborativo <i>Tabla de componentes químicos presentes en el agua contaminada y conclusión del artículo de opinión.</i></p> <p>Los alumnos:</p> <p>1.- Se reúnen en equipo de trabajo para revisar las reacciones químicas realizadas de manera individual, así como la clasificación de cada una de ellas.</p> <p>2.- Integran en la Tabla de componentes químicos presentes en el agua contaminada, las reacciones químicas que de manera individual ya realizaron; así como, su clasificación.</p> <p>2.- Balancean las reacciones químicas por el método de tanteo.</p> <p>3.- Construyen, de manera colaborativa, la Conclusión del artículo de opinión considerando la reflexión referente al efecto adverso del uso del agua contaminada y las propuestas de solución a esta problemática, considerando también las propuestas emitidas por la ONU para el 2018 “La respuesta está en la naturaleza”.</p> <p>4.- En una cuartilla integran toda esta información.</p> <p>Fecha de elaboración y entrega: Octubre -noviembre</p> | CDB CE 2,4,10, 5 CDE CE 6 | 3 | 4.1, 4.5, 5.3, 5.4, 5.5, 8.1 | 2 | 5 | X | | | Rubrica |
| <p>AVANCE 4: Reporte de práctica de laboratorio</p> <ul style="list-style-type: none"> • “Reacciones químicas I” • “Reacciones químicas II” | CDB CE 2,4,10, 5 CDE CE 6 | 3 | 4.1, 4.5, 5.3, 5.4, 5.5, 8.1 | 2 | 5 | X | | | Lista de cotejo |
| Total | | | | | 25 | | | | |



CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS

| | | | |
|-------------------|---|----------------------------|-----------|
| MÓDULO IV | Mezclas | Sesiones previstas: | 10 |
| Propósito: | Analiza la formación y características de mezclas homogéneas y heterogéneas, identificando los métodos de separación de acuerdo a los componentes que las conforman, profundizando en el estudio de las soluciones. | | |

| TEMÁTICA | DOMINIOS DE LOS APRENDIZAJES | | | PERFIL DE EGRESO | | ESTRATEGIAS / TÉCNICAS SUGERIDAS |
|--|---|--|--|--|---|--|
| | CONCEPTUAL | PROCEDIMENTAL | ACTITUDINAL | COMPETENCIA DISCIPLINAR | COMPETENCIA GENÉRICA | |
| 1. Tipos de mezclas 1.1. Métodos de separación 1.2. Agua: Disolvente universal 1.3. Características de las disoluciones, coloides y suspensiones | Recuerda el concepto de mezcla y su clasificación. Identifica las propiedades físicas involucradas en cada uno de los métodos de separación de mezclas. Conoce las propiedades físicas del agua que la convierten en el disolvente universal. Comprende bases teóricas para diferenciar soluciones, coloides y suspensiones. | Clasifica como mezcla homogénea o heterogénea diferentes ejemplos de mezclas. Selecciona el método de separación adecuado para diferentes tipos de mezclas. Clasifica como solución, coloide o suspensión diferentes ejemplos de mezclas de uso cotidiano. | Muestra interés y compromiso en el trabajo en equipo. Reflexiona la presencia de las mezclas y sus métodos de separación en los alimentos, productos del hogar y de uso personal. | Ciencias Experimentales Básicas 2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas. 4. Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes. 10. Relaciona las expresiones | 4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados. 4.1. Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas. 4.5. Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas. 5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de | <ul style="list-style-type: none"> • Cuestionario • Expositiva • Aprendizaje orientado a proyectos • Trabajo colaborativo • Investigación documental • Desarrollo de serie de ejercicios • Practica de laboratorio • Artículo • Demostración • Plenaria • Taller • Revista • cuadro comparativo |



| | | | | | | |
|--|---|--|--|---|---|--|
| <p>2. Las soluciones y su pH</p> <p>2.1. Características de ácidos y bases</p> <p>2.2. Reacciones de neutralización</p> <p>2.3. Concepto de pH</p> | <p>Conoce los conceptos de ácidos y bases.</p> <p>Comprende la neutralización como la reacción entre un ácido y una base para producir una sal y agua.</p> <p>Comprende el concepto de pH como medida de la acidez o basicidad de las sustancias.</p> | <p>Construye y balancea reacciones de neutralización a partir de diferentes tipos de ácidos y de bases.</p> <p>Clasifica como ácidas o básicas diferentes sustancias de uso cotidiano, considerando el valor de su pH.</p> | <p>Valora la experiencia en el aprendizaje de la química.</p> | <p>simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos.</p> <p>5. Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.</p> <p>Extendida</p> | <p>métodos establecidos.</p> <p>5.3 Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos.</p> <p>5.4 Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.</p> <p>5.5 Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas.</p> | |
| <p>3. Soluciones valoradas</p> <p>3.1. Concepto de mol</p> <p>3.2. Número de Avogadro</p> <p>3.3. Soluciones porcentuales</p> <p>3.4. Concentración molar</p> | <p>Comprende el significado del Número de Avogadro y el concepto de mol.</p> <p>Comprende el concepto de concentración de una disolución.</p> <p>Conoce las formas de medir la concentración de una solución: composición porcentual y molaridad.</p> | <p>Relaciona el Número de Avogadro con el concepto de mol.</p> <p>Calcula el peso molecular en gramos de diferentes compuestos.</p> <p>Determina la composición porcentual de una solución.</p> <p>Determina en forma experimental y matemática la concentración de diferentes soluciones.</p> | <p>Muestra interés y compromiso en el trabajo en equipo.</p> <p>Valora la experiencia en el aprendizaje de la química.</p> | <p>6. Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica.</p> | <p>6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.</p> <p>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.</p> | |





| | | | | | |
|-------------------------------|--|--|--|--|---|
| | | | | | <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p> <p>8.2. Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.</p> |
| Desarrollo de proyecto | <p>Fase 4. Entrega y Evaluación</p> <ul style="list-style-type: none"> Evaluación. Formativa: Constante evaluación durante su desarrollo y elaboración. Sumativa: como proceso y producto terminado, de acuerdo a los criterios de cada disciplina determinando el nivel de logro de la competencia. Difusión del resultado. Compartir el producto obtenido con la comunidad escolar. | | | | |

COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ATRIBUTOS:

COMPETENCIAS DICIPLINARES, BÁSICAS Y EXTENDIDAS

| | |
|--|---|
| <p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</p> <p>4.1. Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.</p> <p>4.5. Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.</p> <p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.3 Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos.</p> <p>5.4 Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.</p> <p>5.5 Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas.</p> <p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.</p> | <p>Básicas</p> <p>2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.</p> <p>4. Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.</p> <p>5. Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.</p> <p>10. Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos.</p> <p>Extendida</p> <p>6. Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica.</p> |
|--|---|



- 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.
- 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.
- 8.2. Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.

| | |
|--|----------------------------|
| TEMA: | SESIONES PREVISTAS: |
| 1. Tipos de mezclas | 3 |
| PROPÓSITO: | |
| Emplea los métodos de separación de mezclas, el agua como disolvente universal y las características de las disoluciones, coloides y suspensiones. | |

| SUBTEMA | ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE | | PRODUCTOS | ÉNFASIS DEL PRODUCTO | | |
|--|--|---|--------------------------|----------------------|---|---|
| | CONDUCIDAS POR EL DOCENTE | REALIZADAS POR LOS ESTUDIANTES | | C | P | A |
| 1.1. Métodos de separación 1.2. Agua: Disolvente universal 1.3. Características de las disoluciones, coloides y suspensiones | Examen diagnóstico: El profesor cuestiona a los alumnos sobre: 1.- Los tipos de mezclas de acuerdo con su apariencia, estado físico. 2.- 10 ejemplos de cada tipo de mezclas que comúnmente emplean en su vida cotidiana (alimentos, productos de limpieza, uso personal, etc.) Pide a los alumnos que realicen el cuestionario diagnóstico | | | | | |
| | | Trabajo individual: El alumno responde de manera individual el cuestionario diagnóstico en base a las mezclas | Cuestionario diagnóstico | X | | |
| | Elaboración de mapa conceptual Solicita la elaboración de un mapa conceptual con las características de mezclas homogéneas y heterogéneas, que incluya 10 ejemplos de cada tipo de mezclas utilizadas en su vida cotidiana: | | | | | |



| | | | | | |
|---|--|--|---|---|--|
| alimentos, productos de uso personal, productos de limpieza, etc. | | | | | |
| | Trabajo colaborativo: En equipos colaborativos el alumno realiza un mapa conceptual con las características de mezclas homogéneas y heterogéneas, que incluya 10 ejemplos de cada tipo de mezclas utilizadas en su vida cotidiana: alimentos, productos de uso personal, productos de limpieza, etc. | Mapa conceptual "Características de mezcla homogénea y heterogénea con ejemplos" | X | X | |
| Investigación documental: El docente pide al alumno llevar a cabo una investigación documental basada en el libro de texto de Química I, referente a: a.- Métodos de separación de mezclas b.- El agua como disolvente universal y posteriormente realizar un reporte de investigación. | | | | | |
| | Trabajo individual El alumno de manera individual realiza el reporte de investigación basándose en el libro de texto de Química I, referente a: a.- Métodos de separación de mezclas b.- El agua como disolvente universal | Reporte de Investigación "Método de separación de mezclas" | X | X | |
| Clase magistral El docente se apoya en herramientas tecnológicas como apoyo para impartir la temática referente a disolución, coloide y suspensión y pide a los alumnos realizar un cuadro comparativo. | | | | | |
| | Trabajo individual De manera individual, el alumno realiza un cuadro comparativo referente a la | Cuadro comparativo "Concepto y características de una disolución, un coloide y una | X | X | |



| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | temática de disolución, coloide y suspensión y refiere un ejemplo de cada una. | suspensión; Así como ejemplos de cada una de estas mezclas" | | | |
| Práctica de laboratorio: El docente dirige la práctica de laboratorio referente al Efecto Tyndall titulada "Colides y suspensiones" presente en los anexos del Libro de texto de Química I y le pide realizar el reporte de práctica correspondiente. | | | | | |
| | Trabajo colaborativo Realiza la práctica de laboratorio referente al Efecto Tyndall titulada "Coloides y suspensiones" presente en los anexos del Libro de texto de Química I y realiza el reporte de investigación correspondiente | Reporte de práctica: "Coloides y suspensiones" | X | X | X |
| Fase 4: Entrega y evaluación Trabajo individual Criterios de entrega del proyecto integrador Dirige el trabajo individual referente a: 1.- De los artículos seleccionados en el Módulo I, el alumno identifica el tipo de mezcla presente en el agua contaminada y lo clasifica como disolución, coloide y suspensión. 2.- Indica el método de separación de mezclas empleado para el agua contaminada. 3.- Elabora una síntesis de media cuartilla sobre los aspectos analizados. | | | | | |
| | Avance 4. Trabajo individual: Criterios de entrega del proyecto integrador | Trabajo individual Entrega de una síntesis de media cuartilla | X | X | X |



| | | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|--|
| | | <p>Realiza, de manera individual, el trabajo referente a:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- De los artículos seleccionados en el Módulo I, el alumno identifica el tipo de mezcla presente en el agua contaminada y lo clasifica como disolución, coloide y suspensión. 2.- Indica el método de separación de mezclas empleado para el agua contaminada. 3.- Entrega una síntesis de media cuartilla sobre los aspectos analizados. | | | | |
|--|--|---|--|--|--|--|

| | |
|--------------------------------|---|
| RECURSOS: | Pizarrón blanco y plumones, computadora, proyector y pantalla para mostrar presentaciones multimedia, |
| HERRAMIENTA TECNOLÓGICA | Presentación electrónica. |
| AMBIENTES/ESCENARIOS: | Salón de clases, laboratorio de química, sala de cómputo, biblioteca y los espacios adicionales donde los estudiantes puedan lograr aprendizajes significativos |

| COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ATRIBUTOS: | COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS: |
|--|--|
| <p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</p> <p>4.1. Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.</p> <p>4.5. Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.</p> <p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.3 Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos.</p> <p>5.4 Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.</p> <p>5.5 Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas.</p> <p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> | <p>Básicas</p> <p>2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.</p> <p>4. Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.</p> <p>10. Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos.</p> <p>5. Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.</p> <p>Extendida</p> <p>6. Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica.</p> |



6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.
- 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.
8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.
- 8.2. Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.

TEMA:

2.- Las Soluciones y su pH

SESIONES PREVISTAS:

3

PROPÓSITO:

Relaciona las características de ácidos y bases, las reacciones de neutralización y el concepto de pH en situaciones cotidianas.

| SUBTEMA | ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE | | PRODUCTOS | ÉNFASIS DEL PRODUCTO | | |
|---------------------------------------|---|--|-----------------------|----------------------|---|---|
| | CONDUCIDAS POR EL DOCENTE | REALIZADAS POR LOS ESTUDIANTES | | C | P | A |
| 2.1 Características de ácidos y bases | Evaluación diagnóstica El docente proporciona el cuestionario diagnóstico referente a los ácidos y bases de algunos productos y pide a los alumnos responder cada cuestión | | | | | |
| 2.2. Reacciones de neutralización | | Trabajo individual Los alumnos resuelven la evaluación diagnóstica referente a reacciones de neutralización y pH | Cuestionario resuelto | X | | |
| 2.3. Concepto de pH | El profesor pide a los alumnos realicen una investigación en el libro de texto de Química I, los siguientes conceptos: <ul style="list-style-type: none"> • Acido base y sus características • Reacciones de neutralización • Concepto de pH | | | | | |



| | | | | | |
|--|--|--|---|---|---|
| | <p>Investigación documental: El alumno de manera individual investiga, en el libro de texto de Química I, los conceptos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acido base y sus características • Reacciones de neutralización • Concepto de pH | | | | |
| <p>Clase magistral El docente expone la temática referente a las características de los ácidos y de las bases, concepto de reacciones de neutralización y pH, y pide la elaboración de un cuadro sinóptico.</p> | | | | | |
| | <p>Trabajo individual El alumno realiza un cuadro sinóptico referente a la temática expuesta por el docente.</p> | <p>Cuadro sinóptico "Características acido base, pH y reacciones de neutralización"</p> | X | X | X |
| <p>Clase magistral El docente imparte la temática referente a reacciones de neutralización y la formación de las sales respectivas y pide a los alumnos realizar la serie de ejercicios correspondiente</p> | | | | | |
| | <p>Serie de ejercicios: Resuelve y balancea ecuaciones de neutralización, considerando la clase impartida por el docente.</p> | <p>Serie de ejercicios 1. "Ecuaciones de neutralización"</p> | X | X | X |
| <p>Uso de herramientas tecnológicas Emplea documentos flash para mostrar a los alumnos la escala de pH, así como lo referente a los indicadores acido base y pide a los alumnos llevar a cabo la clasificación de sustancias como ácidas o básicas.</p> | | | | | |
| | <p>Trabajo individual:</p> | Clasificación de sustancias | | X | X |



El alumno clasifica diversas sustancias referentes a la escala de pH que se le presentó

RECURSOS: Pizarrón blanco y plumones, computadora, proyector y pantalla para trabajar una presentación multimedia

HERRAMIENTA TECNOLÓGICA: computadora con internet

AMBIENTES/ESCENARIOS: Aulas ventiladas e iluminadas, interacciones respetuosas y tolerante entre docente-estudiante y estudiante-estudiante.

COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ATRIBUTOS:

- 4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.
 - 4.1. Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.
 - 4.5. Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.
- 5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.
 - 5.3 Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos.
 - 5.4 Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.
 - 5.5 Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas.
- 5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.
- 6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.
 - 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.
- 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.
 - 8.2. Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.

COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS:

Básicas

- 2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.
- 4. Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.
- 10. Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos.
- 5. Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.

Extendida

- 6. Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica.



TEMA: 3

SESIONES PREVISTAS:

3. Soluciones valoradas

4

PROPÓSITO:

Relaciona el concepto de mol, número de Avogadro, soluciones porcentuales y la concentración molar en sustancias como el agua.

| SUBTEMA | ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE | | PRODUCTOS | ÉNFASIS DEL PRODUCTO | | |
|---|---|--|--------------------------|----------------------|---|---|
| | CONDUCIDAS POR EL DOCENTE | REALIZADAS POR LOS ESTUDIANTES | | C | P | A |
| 3.1. Concepto de mol 3.2. Número de Avogadro 3.3. Soluciones porcentuales 3.4. Concentración molar | Investigación documental Solicita una investigación documental sobre, los conceptos de mol y número de Avogadro y pide a los alumnos llevar a cabo un reporte de investigación. | | | | | |
| | | Investigación documental: Investiga en forma individual el concepto de mol y número de Avogadro y realiza el reporte de investigación. | Reporte de investigación | X | | |
| | Plenaria: Dirige la socialización de los conceptos solicitados al alumno. | | | | | |
| | | Trabajo individual: Participa en la socialización del concepto de mol y número de Avogadro. | | | | |
| | Clase magistral: El docente ejemplifica el uso de métodos establecidos para resolver ejercicios de concentración de soluciones en forma porcentual y molar. | | | | | |



| | | | | | |
|---|--|--|---|---|--|
| | Trabajo colaborativo En equipo participa en la resolución de ejercicios utilizando métodos establecidos (Serie de ejercicios "soluciones valoradas" propuestos en el Libro de Texto de Química I) | Serie de ejercicios resuelta de "Soluciones valoradas" | X | X | |
| Práctica de laboratorio: Dirige la práctica de laboratorio sobre concentración de soluciones "Soluciones ácido-base", que se encuentra en el libro de texto de Química I y pide a los alumnos realizar el reporte de práctica correspondiente. | | | | | |
| | Trabajo colaborativo En equipo realiza la práctica de laboratorio "Soluciones ácido-base", y elabora reporte escrito. | Reporte de laboratorio "Soluciones ácido-base" | X | X | |
| Avance de la elaboración del proyecto. Trabajo colaborativo: Dirige la integración del artículo de opinión con cada una de sus partes: 1.- Título del artículo de opinión 2.- Introducción 3.- Desarrollo El desarrollo de artículo de opinión se basa en la redacción adecuada y coherente de cada una de las partes trabajadas en | | | | | |



los avances colaborativos de los módulos anteriores, tal como se describen a continuación:

- Se retoma el trabajo de investigación realizado en el módulo I, mencionándose la mezcla presente en el agua contaminada, su clasificación y el método de separación que se debe emplear.
- Se retoma la **Tabla de componentes químicos presentes en el agua contaminada** (Módulo II y III)

4.- Conclusión

Para concluir se incluye la reflexión referente a al Efecto adverso del uso del agua contaminada y las propuestas de solución a esta problemática (realizada en el módulo III)

5.- Referencias en formato APA.

6.- El artículo de opinión debe de tener una extensión máxima de 3 cuartillas considerando imágenes, tablas, referencias.

Producto del proyecto: "Artículo de opinión"



| Fecha de entrega: Noviembre | | | | | |
|-----------------------------|---|---|---|---|---|
| | <p>Avance 4 Trabajo colaborativo <i>Integración del artículo de opinión:</i></p> <p>Los alumnos integran el artículo de opinión, con cada una de sus partes: 1.- Título del artículo de opinión 2.- Introducción 3.- Desarrollo El desarrollo de artículo de opinión se basa en la redacción adecuada y coherente de cada una de las partes trabajadas en los avances colaborativos de los módulos anteriores, tal como se describen a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none">• Se retoma el trabajo de investigación realizado en el módulo I, mencionándose la mezcla presente en el agua contaminada, su clasificación y el método de | <p>Trabajo colaborativo</p> <p>Artículo de opinión</p> | X | X | X |



| | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|
| | <p>separación que se debe emplear.</p> <ul style="list-style-type: none">• Se retoma la Tabla de componentes químicos presentes en el agua contaminada (Módulo II y III) <p>4.- Conclusión Para concluir se incluye la reflexión referente a al Efecto adverso del uso del agua contaminada y las propuestas de solución a esta problemática (realizada en el módulo III)</p> <p>5.- Referencias en formato APA.</p> <p>6.- El artículo de opinión debe de tener una extensión máxima de 3 cuartillas considerando imágenes, tablas, referencias.</p> <p>Producto del proyecto: "Artículo de opinión"</p> <p>Fecha de entrega: Noviembre</p> | | | | |
| <p>Ejercicios aplicación Proporciona ejercicios de aplicación a los estudiantes,</p> | | | | | |



| | | | | | | | | |
|--------------------------------|--|---|--------------------------|--|--|--|---|--|
| | referentes a los temas del Módulo IV | | | | | | | |
| | | Trabajo individual: Resuelve los problemas de aplicación proporcionados por el docente. | Ejercicios de aplicación | | | | x | |
| RECURSOS: | Pizarrón blanco y plumones, libros, computadora, material de laboratorio | | | | | | | |
| HERRAMIENTA TECNOLÓGICA | Internet | | | | | | | |
| AMBIENTES/ESCENARIOS: | Aulas ventiladas e iluminadas, interacciones respetuosas y tolerante entre docente-estudiante y estudiante-estudiante. | | | | | | | |

Proceso de Evaluación

| PRODUCTOS PORTAFOLIO | COMPETENCIAS DISCIPLINARES | ATRIBUTOS DE LAS COMPETENCIAS GENÉRICAS | PROPÓSITO DE LA EVALUACIÓN | | | QUIÉN EVALÚA | | | MEDIOS PARA LA EVALUACIÓN |
|--|----------------------------|---|----------------------------|---|---|--------------|---|---|---------------------------|
| | | | DX | F | S | H | C | A | |
| Cuestionario de evaluación diagnóstica | CDB CE 2 | 4.1 | X | | | | X | X | Guía de observación |
| Productos conceptuales: <ul style="list-style-type: none"> • Mapa conceptual características de mezcla homogénea y heterogénea con ejemplos • Reporte de investigación método de separación de mezclas • Cuadro comparativo: "Concepto y características de una disolución, un coloide y una suspensión; Así como ejemplos de cada una de estas mezclas" • Cuadro sinóptico "Características ácido base, pH y reacciones de neutralización" • Clasificación de sustancias • Reporte de investigación | CDB CE 4,10 | 2, 6.3 | | X | | | X | | Rubrica |
| Reporte de laboratorio: Colides y suspensiones. Soluciones ácido-base | CDB CE 4,10 | 2, 6.3 | | | X | | | X | Rubrica |
| Serie de ejercicios: <ul style="list-style-type: none"> • Serie de ejercicios 1. "Ecuaciones de neutralización". | CDB CE 4, 10 | 4.1, 5.3, 5.4 | | | X | | X | | Lista de cotejo |



| | | | | | | | | | |
|---|----------------------|---------------|--|--|---|---|--|--|---------|
| <ul style="list-style-type: none"> Serie de ejercicios 2. "Soluciones valoradas" Ejercicios de aplicación | | | | | | | | | |
| Avance individual: Entrega de una síntesis de media cuartilla | CDB CE 4, 10 | 4.1, 5.3, 5.4 | | | X | X | | | Rúbrica |
| Trabajo colaborativo Los alumnos integran el artículo de opinión. | CDB CE 5 CDE CE 6 | 4.5, 5.5, 8.2 | | | X | X | | | Rúbrica |

| AVANCES EN LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO | COMPETENCIA DISCIPLINARES | % | ATRIBUTOS DE LAS COMPETENCIAS GENÉRICAS | % | % DE EVALUACIÓN SUMATIVA | QUIÉN EVALÚA | | | MEDIOS PARA LA EVALUACIÓN |
|--|---------------------------|---|---|---|--------------------------|--------------|---|---|---------------------------|
| | | | | | | H | C | A | |
| Portafolio de evidencias | | | | | | | | | |
| AVANCE 1: Serie de ejercicios | CDB CE 4, 10, 5 | 2 | 4.1, 5.3, 5.4, 5.5 | 3 | 5 | X | | | Lista de cotejo |
| Avance de elaboración de proyecto: | | | | | | | | | |
| AVANCE 2: Trabajo individual: Síntesis Crterios de entrega del proyecto integrador Realiza, de manera individual, el trabajo referente a: 1.- De los artículos seleccionados en el Módulo I, el alumno identifica el tipo de mezcla presente en el agua contaminada y lo clasifica como disolución, coloide y suspensión. 2.- Indica el método de separación de mezclas empleado para el agua contaminada. 3.- Entrega una síntesis de media cuartilla sobre los aspectos analizados. | CDB CE 2, 4, 5, 10 | 4 | 4.1, 4.5, 5.3, 5.4, 6.3, 8.2 | 6 | 10 | X | | | Rúbrica |



| | | | | | | | | |
|--|--------------------|---|------------------------------|---|---|---|--|---------|
| Ejercicios de Aplicación (5) | | | | | | | | |
| <p>AVANCE 3: Trabajo colaborativo: Integración del artículo de opinión:</p> <p>Los alumnos integran el artículo de opinión, con cada una de sus partes: 1.- Título del artículo de opinión 2.- Introducción 3.- Desarrollo El desarrollo de artículo de opinión se basa en la redacción adecuada y coherente de cada una de las partes trabajadas en los avances colaborativos de los módulos anteriores, tal como se describen a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se retoma el trabajo de investigación realizado en el módulo I, mencionándose la mezcla presente en el agua contaminada, su clasificación y el método de separación que se debe emplear. • Se retoma la Tabla de componentes químicos presentes en el agua contaminada (Módulo II y III) <p>4.- Conclusión Para concluir se incluye la reflexión referente a al Efecto adverso del uso</p> | CDB CE 2, 4, 5, 10 | 3 | 4.1, 4.5. 5.3, 5.4, 6.3, 8.2 | 2 | 5 | X | | Rúbrica |



| | | | | | | | | |
|--|-----------------|---|--------------------|---|----|---|--|-----------------|
| <p>del agua contaminada y las propuestas de solución a esta problemática (realizada en el módulo III)</p> <p>5.- Referencias en formato APA.</p> <p>6.- El artículo de opinión debe de tener una extensión máxima de 3 cuartillas considerando imágenes, tablas, referencias.</p> <p>Producto del proyecto: "Artículo de opinión"</p> <p>Fecha de entrega: Noviembre</p> | | | | | | | | |
| <p>AVANCE 4: Reportes de práctica de laboratorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coloides y suspensiones • Soluciones ácido-base | CDB CE 4, 10, 5 | 2 | 4.1, 5.3, 5.4, 5.5 | 3 | 5 | X | | Lista de cotejo |
| Total | | | | | 25 | | | |

| ELEMENTOS PARA EL SEGUNDO EXAMEN PARCIAL | DECLARATIVO | PROCEDIMENTAL | ACTITUDINAL | TOTAL |
|--|-------------|---------------|-------------|-------|
| Tipo de examen: Escrito | 10 | 35 | 5 | 50 |

| | |
|----------------|------------|
| EVALUACIÓN DE: | PORCENTAJE |
| PROYECTO | 40 |



| | |
|-------------------|-----|
| PORTAFOLIO | 10 |
| EXAMEN | 50 |
| Total | 100 |

EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

| EVALUACIÓN DE: | PORCENTAJE |
|---|-------------------|
| PROYECTO: Desarrolla dos desempeños adicionales determinados por la academia, comunicados al estudiante durante la evaluación ordinaria. | 40% |
| EXAMEN | 60% |
| Total | 100% |

EVALUACIÓN A TÍTULO DE SUFICIENCIA

| EVALUACIÓN DE: | PORCENTAJE |
|--|-------------------|
| PROYECTO: Desarrolla tres desempeños adicionales determinados por la academia, comunicados al estudiante durante la evaluación ordinaria. | 40% |
| EXAMEN | 60% |
| Total | 100% |
| EXAMEN | |



FUENTES

BÁSICA

- Olazábal, A. et al. (2016). *Libro de texto de Química I*. Editado por UAEM: México. ISBN 9786074227215

COMPLEMENTARIA

- Chang, R., et. Al. (2006). *Química General para Bachillerato*. Mc. Graw Hill: México
- Phillips, J., et. al. (2003). *Química: Conceptos y Aplicaciones*. Mc Graw Hill: México

MESOGRAFÍA

- www.alonsoformula.com/inorganica/ Consultado el 18 de junio de 2015.
- <https://www.youtube.com/watch?v=znQtRUGbn54> Consultado el 18 de junio de 2015.
- <http://cienciasnaturales.es/RENOVABLES.swf> Consultado el 12 de junio de 2015.
- http://concurso.cnice.mec.es/cnice2005/93_iniciacion_interactiva_materia/curso/materiales/enlaces/ionico.htm Consultado el 27 de junio de 2015.
- <https://es.khanacademy.org/>
- Uso de bases de datos disponibles para la asignatura en: <http://bibliotecadigital.uaemex.mx/contador/basesdedatos1.php>
Por ejemplo: BiblioMedia, Redalyc, entre otros.

Nota: Las páginas se revisarán periódicamente para validar la vigencia de las ligas.

BIBLIOGRAFÍA SUGERIDA PARA EL DOCENTE

- Brown, T., et. Al. (2004). *Química: la ciencia central*. Pearson Educación 9ª ed.: México.
- Burns, R. A. (2003). *Fundamentos de Química*. Pearson: México
- Dickson, T. R., et. Al. (2009). *Química. Enfoque Ecológico*. Limusa: México
- Malone, L. J. (2000.) *Introducción a la Química*. Limusa: México
- Seese, William y Daub, William. (1989). *Química*. Prentice Hall 5ª ed: México



ANEXOS

MÓDULO I

Instrumentos de evaluación

Portafolio de Evidencias

Producto:

Libreta y Libro de texto

Criterios:

Libreta

- Los apuntes deben estar completos con las notas de clase
- Deben estar los productos realizados en clase (cuestionario diagnóstico, síntesis, mapa conceptual y reflexiones, ejercicios resueltos)
- Reportes de prácticas pegados.
- Presentación limpia y con letra legible

Libro:

- El libro debe estar contestado por completo
- Presentación limpia
- Letra legible

Competencias disciplinares

2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.



10. Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos.

Competencia Genérica

5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.

Lista de cotejo (10%)

| No. | Indicadores | Valor | Si | No | Observaciones |
|-----------------------|---|-------|----|----|---------------|
| Libreta | | | | | |
| 1 | Presenta todos los apuntes vistos en clase | 1.0 | | | |
| 2 | Presenta los productos realizados en clase (cuestionarios diagnóstico, síntesis, mapa conceptual y reflexiones, ejercicios) | 4.0 | | | |
| 3 | Tiene una presentación limpia y letra legible | 1.0 | | | |
| Libro de texto | | | | | |
| 5 | El libro debe estar contestado por completo | 4 | | | |



Rubrica para el Reporte de práctica (5%)

| Criterio | Destacado (1) | Competente (0.5) | Básico (0.1) | Insatisfactorio (0) | Valor (5) |
|---|---|--|--|---|----------------------|
| Medidas de seguridad (1.0) | El equipo de trabajo trae consigo la bata del laboratorio, zapatos adecuados y cabellos amarrado (en caso de tener cabello largo) | Algún integrante del equipo de trabajo trae consigo la bata del laboratorio, zapatos adecuados y cabellos amarrado (en caso de tener cabello largo) | El equipo solo trae consigo la bata de laboratorio. | Ninguno de los integrantes cumple con las especificaciones pedidas en la práctica | |
| Material (1.0) | El equipo trae consigo el material para poder realizar la práctica y el equipo trae impresa la práctica de laboratorio antes de ingresar a la misma | Hizo falta algún material por parte del equipo de trabajo y Algunos integrantes traen la práctica impresa antes de ingresar a la misma | Ningún integrante trae consigo material para llevar a cabo la práctica, pero todos traen la práctica impresa antes de ingresar a la misma. | Ninguno de los integrantes cumple con las especificaciones pedidas en la práctica | |
| Realización de la práctica (1.0) | El equipo realiza la práctica de manera adecuada, con orden y limpieza, llegando todos los integrantes de manera puntual | Sólo algunos integrantes del equipo realizan la práctica de manera adecuada, con orden y limpieza, llegando algunos de los integrantes de manera puntual | Algunos integrantes del equipo realizan la práctica de manera adecuada, con orden y limpieza, llegando los integrantes de manera puntual | Ninguno de los integrantes cumple con las especificaciones pedidas en la práctica | |



| | | | | | |
|-------------------------------------|--|--|---|---|--|
| Área de trabajo (1.0) | El equipo deja limpio su lugar de trabajo y se muestra cuidadoso en el uso de material y equipo de laboratorio | El equipo tiene algunas fallas en la limpieza del lugar de trabajo pero muestra cuidado con el uso de material | El equipo deja limpio su lugar de trabajo, pero no es cuidadoso con el uso del material de laboratorio. | Ninguno de los integrantes cumple con las especificaciones pedidas en la práctica | |
| Reporte de laboratorio (1.0) | El equipo entrega el reporte en el tiempo indicado y con todos los aspectos solicitados | El equipo entrega el reporte en el tiempo indicado y con algunos los aspectos solicitados | El equipo entrega el reporte fuera del tiempo indicado y con algunos aspectos solicitados. | Ninguno de los integrantes cumple con las especificaciones pedidas en la práctica | |

Calificación: _____

RUBRICA DE PROYECTO INTEGRADOR

TRABAJO INDIVIDUAL (VALOR 5%)

| CRITERIOS | DESTACADO (10) | COMPETENTE (8) | BÁSICO (5) | INSATISFACTORIO (0) | PUNTAJE (5%) |
|---|---|--|--|---|--------------|
| INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL VALOR:2 | De manera individual el alumno trae un artículo científico sobre la temática "Agua contaminada por componentes inorgánicos" | De manera individual el alumno trae un artículo científico, pero no se aborda en su totalidad la temática "Agua contaminada por componentes inorgánicos" | De manera individual el alumno trae información sobre la temática "Agua contaminada por componentes inorgánicos" | No identifica el artículo sobre la temática | |



| | | | | | |
|--|--|---|--|---|--|
| IDEAS PRINCIPALES Y SECUNDARIAS VALOR:2 | De manera individual, el alumno identifica ideas principales y secundarias mediante lluvia de ideas | De manera individual, el alumno identifica ideas principales pero le cuesta trabajo identificar ideas secundarias | De manera individual, el alumno identifica ideas, pero no las coloca en forma de lluvia de ideas | No identifica ideas principales y secundarias | |
| BUSQUEDA DE INFORMACIÓN VALOR:1 | El alumno busca información en bases de datos confiables: Bibliotecas, Bibliomedia, Comecyt, Redalyc, fuentes de la UAEM | El alumno busca información e bases de datos pero algunas de ellas no se presentan como confiables o fuentes de la UAEM | El alumno busca información, pero no considera bases de datos confiables o fuentes de la UAEM | No hace búsqueda de información | |

CALIFICACIÓN DEL TRABAJO INDIVIDUAL: _____

TRABAJO COLABORATIVO (VALOR 5%)

| CRITERIOS | DESTACADO (5) | COMPETENTE (4) | BÁSICO (2) | INSATISFACTORIO (0) | PUNTAJE (5%) |
|---|--|---|--|----------------------------------|-----------------|
| SOCIALIZACIÓN DE IDEAS VALOR:1 | Los integrantes comentan las ideas principales y secundarias del artículo científico que se trabajó de manera individual | De tres a cuatro integrantes comentan las ideas principales y secundarias del artículo científico que se trabajó de manera individual | Uno o dos integrantes comentan las ideas principales y secundarias del artículo científico que se trabajó de manera individual | El equipo no socializa las ideas | |



| | | | | | |
|--|--|--|--|--------------------------------------|--|
| REPORTE DE INVESTIGACIÓN VALOR: 2 | El reporte de investigación presenta las ideas principales y secundarias de cada uno de los artículos analizados en equipo | El reporte de investigación presenta las ideas principales y secundarias, pero no todos los integrantes presentaron la información | El reporte de investigación presenta las ideas principales y secundarias de manera muy superficial | No realizan reporte de investigación | |
| TRABAJO COLABORATIVO VALOR:1 | El equipo trabaja de manera organizando, colaborando con ideas y diferentes puntos de vista con orden y disciplina | El equipo trabaja de manera organizada, pero carece de participación activa dentro del equipo | El equipo trabaja con poca organización y poca participación. Los alumnos trabajan individualmente | No hay un trabajo colaborativo | |
| REFERENCIAS VALOR: 1 | Presenta las referencias de los 5 artículos elegidos para sustentar el trabajo realizado colaborativamente | Presentan referencias de 3 artículos elegidos para sustentar su temática | Presentan referencias de menos de 3 artículos para sustentar su temática | No presentan referencias | |

MÓDULO II

Portafolio de Evidencias

Producto:

Libreta y Libro de texto

Criterios:

Libreta

- Los apuntes deben estar completos con las notas de clase
- Deben estar los productos realizados en clase (cuestionario diagnóstico, síntesis, mapa conceptual y reflexiones, ejercicios resueltos)
- Reportes de prácticas pegados.



- Presentación limpia y con letra legible

Libro:

- El libro debe estar contestado por completo
- Presentación limpia
- Letra legible

Competencias disciplinares

2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.

10. Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos.

Competencia Genérica

5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.

Lista de cotejo (10%)

| No. | Indicadores | Valor | Si | No | Observaciones |
|----------------|---|-------|----|----|---------------|
| Libreta | | | | | |
| 1 | Presenta todos los apuntes vistos en clase | 1.0 | | | |
| 2 | Presenta los productos realizados en clase (cuestionarios diagnóstico, síntesis, mapa conceptual y reflexiones, ejercicios) | 4.0 | | | |
| 3 | Tiene una presentación limpia y letra legible | 1.0 | | | |



| | | | | | |
|-----------------------|---|---|--|--|--|
| Libro de texto | | | | | |
| 5 | El libro debe estar contestado por completo | 4 | | | |

Rubrica para el Reporte de práctica (5%)

| Criterio | Destacado (1) | Competente (0.5) | Básico (0.1) | Insatisfactorio (0) | Valor (5) |
|---|---|--|--|---|----------------------|
| Medidas de seguridad (1.0) | El equipo de trabajo trae consigo la bata del laboratorio, zapatos adecuados y cabellos amarrado (en caso de tener cabello largo) | Algún integrante del equipo de trabajo trae consigo la bata del laboratorio, zapatos adecuados y cabellos amarrado (en caso de tener cabello largo) | El equipo solo trae consigo la bata de laboratorio. | Ninguno de los integrantes cumple con las especificaciones pedidas en la práctica | |
| Material (1.0) | El equipo trae consigo el material para poder realizar la práctica y el equipo trae impresa la práctica de laboratorio antes de ingresar a la misma | Hizo falta algún material por parte del equipo de trabajo y Algunos integrantes traen la práctica impresa antes de ingresar a la misma | Ningún integrante trae consigo material para llevar a cabo la práctica, pero todos traen la práctica impresa antes de ingresar a la misma. | Ninguno de los integrantes cumple con las especificaciones pedidas en la práctica | |
| Realización de la práctica (1.0) | El equipo realiza la práctica de manera adecuada, con orden y limpieza, llegando todos los integrantes de manera puntual | Sólo algunos integrantes del equipo realizan la práctica de manera adecuada, con orden y limpieza, llegando algunos de los integrantes de manera puntual | Algunos integrantes del equipo realizan la práctica de manera adecuada, con orden y limpieza, llegando los integrantes de manera puntual | Ninguno de los integrantes cumple con las especificaciones pedidas en la práctica | |
| Área de trabajo (1.0) | El equipo deja limpio su lugar de trabajo y se muestra cuidadoso en el uso de material y equipo de laboratorio | El equipo tiene algunas fallas en la limpieza del lugar de trabajo pero muestra cuidado con el uso de material | El equipo deja limpio su lugar de trabajo, pero no es cuidadoso con el uso del material de laboratorio. | Ninguno de los integrantes cumple con las especificaciones pedidas en la práctica | |



| | | | | | |
|-------------------------------------|---|---|--|---|--|
| Reporte de laboratorio (1.0) | El equipo entrega el reporte en el tiempo indicado y con todos los aspectos solicitados | El equipo entrega el reporte en el tiempo indicado y con algunos los aspectos solicitados | El equipo entrega el reporte fuera del tiempo indicado y con algunos aspectos solicitados. | Ninguno de los integrantes cumple con las especificaciones pedidas en la práctica | |
|-------------------------------------|---|---|--|---|--|

Calificación: _____

RUBRICA DE PROYECTO INTEGRADOR

TRABAJO INDIVIDUAL (VALOR 5%)

| CRITERIOS | DESTACADO (10) | COMPETENTE (8) | BÁSICO (5) | INSATISFACTORIO (0) | PUNTAJE (5%) |
|--|--|--|---|---|--------------|
| COMPUESTOS QUÍMICOS Y ELEMENTOS VALOR:2 | De manera individual el alumno indica el compuesto químico y el elemento presente en el agua contaminada y los coloca en la tabla a entregar | El alumno presenta o un elemento químico o un compuesto químico presente en el agua contaminada y lo coloca en la tabla a entregar | El alumno presenta un elemento químico o un compuesto, pero tienen poca relación con la temática que se está llevando a cabo | No presenta información sobre compuestos químicos y elementos | |
| DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES QUÍMICOS VALOR:2 | De manera individual el alumno entrega una tabla que contenga: 1.- Nombre del elemento químico y del compuesto químico 2.- Enlace químico presente 3.- Estructura de Lewis del compuesto y elemento químico 4.- Investiga dos usos del elemento y compuesto químico. 5.- Investiga las propiedades físicas tales como: color, olor, densidad, punto de fusión, punto de ebullición. | De manera individual el alumno entrega una tabla que contiene entre 4 y 6 características de los componentes químicos presentes en el agua contaminada | De manera individual el alumno entrega una tabla que contiene menos de 4 características de los componentes químicos presentes en el agua contaminada | No presenta descripción de los componentes químicos | |



| | | | | | |
|--|--|--|---|-------------------------|--|
| | 6.- Investiga propiedades químicas tales como: Reactividad, toxicidad, inflamabilidad, pH, masa atómica. | | | | |
| REFERENCIAS VALOR:1 | La información viene sustentada con referencias en formato APA | La información viene sustentada con pocas referencias pero se presentan en formato APA | La información viene sustentada con pocas referencias y no presenta formato APA | No presenta referencias | |

CALIFICACIÓN DEL TRABAJO INDIVIDUAL: _____

TRABAJO COLABORATIVO (VALOR 5%)

| CRITERIOS | DESTACADO (5) | COMPETENTE (4) | BÁSICO (2) | INSATISFACTORIO (0) | PUNTAJE (5%) |
|---|---|--|--|------------------------------------|-----------------|
| SOCIALIZACIÓN DE IDEAS VALOR:1 | Los integrantes comentan la información referente a los compuestos químicos y elementos que encontraron de manera individual | De tres a cuatro integrantes comentan la información que encontraron referente a los compuestos químicos y elementos que encontraron de manera individual | Sólo dos integrantes comentan la información que encontraron referente a a los compuestos químicos y elementos que encontraron de manera individual | El equipo no socializa las ideas | |
| CUADRO CON LA INFORMACIÓN VALOR: 2 | Se entrega la información del equipo con los compuestos químicos presentes en el agua, estructura de Lewis, fórmula, nombre, estructura, propiedades y usos | Se entrega la información del equipo con los compuestos químicos presentes en el agua, pero hace falta sólo una de las características que se pidieron en el trabajo | Se entrega la información del equipo con los compuestos químicos presentes en el agua, pero hace falta más de una de las características que se pidieron en el trabajo | No realizan Cuadro con información | |
| TRABAJO COLABORATIVO | El equipo trabaja de manera organizando, colaborando con | El equipo trabaja de manera organizada, pero | El equipo trabaja con poca organización y poca | No hay un trabajo colaborativo | |



| | | | | | |
|-----------------------------|--|--|---|--------------------------|--|
| VALOR:1 | ideas y diferentes puntos de vista con orden y disciplina | carece de participación activa dentro del equipo | participación. Los alumnos trabajan individualmente | | |
| REFERENCIAS VALOR: 1 | Presenta las referencias trabajadas en el avance individual en formato APA | Presenta entre 3 y 4 referencias trabajadas en el avance individual en formato APA | Presenta menos de 3 referencias trabajadas en el avance individual en formato APA | No presentan referencias | |

MÓDULO III

Portafolio de Evidencias

Producto:

Libreta y Libro de texto

Criterios:

Libreta

- Los apuntes deben estar completos con las notas de clase
- Deben estar los productos realizados en clase (cuestionario diagnóstico, síntesis, mapa conceptual y reflexiones, ejercicios resueltos)
- Reportes de prácticas pegados.
- Presentación limpia y con letra legible

Libro:

- El libro debe estar contestado por completo
- Presentación limpia
- Letra legible



Competencias disciplinares

2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.
10. Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos.

Competencia Genérica

5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.

Lista de cotejo (10%)

| No. | Indicadores | Valor | Si | No | Observaciones |
|-----------------------|---|-------|----|----|---------------|
| Cuaderno | | | | | |
| 1 | Presenta todos los apuntes vistos en clase | 1.0 | | | |
| 2 | Presenta los productos realizados en clase (cuestionarios diagnóstico, síntesis, mapa conceptual y reflexiones, ejercicios) | 4.0 | | | |
| 3 | Tiene una presentación limpia y letra legible | 1.0 | | | |
| Libro de texto | | | | | |
| 5 | El libro debe estar contestado por completo | 4 | | | |

Rubrica para el Reporte de práctica (5%)



| Criterio | Destacado (1) | Competente (0.5) | Básico (0.1) | Insatisfactorio (0) | Valor (5) |
|---|---|--|--|---|----------------------|
| Medidas de seguridad (1.0) | El equipo de trabajo trae consigo la bata del laboratorio, zapatos adecuados y cabellos amarrado (en caso de tener cabello largo) | Algún integrante del equipo de trabajo trae consigo la bata del laboratorio, zapatos adecuados y cabellos amarrado (en caso de tener cabello largo) | El equipo solo trae consigo la bata de laboratorio. | Ninguno de los integrantes cumple con las especificaciones pedidas en la práctica | |
| Material (1.0) | El equipo trae consigo el material para poder realizar la práctica y el equipo trae impresa la práctica de laboratorio antes de ingresar a la misma | Hizo falta algún material por parte del equipo de trabajo y Algunos integrantes traen la práctica impresa antes de ingresar a la misma | Ningún integrante trae consigo material para llevar a cabo la práctica, pero todos traen la práctica impresa antes de ingresar a la misma. | Ninguno de los integrantes cumple con las especificaciones pedidas en la práctica | |
| Realización de la práctica (1.0) | El equipo realiza la práctica de manera adecuada, con orden y limpieza, llegando todos los integrantes de manera puntual | Sólo algunos integrantes del equipo realizan la práctica de manera adecuada, con orden y limpieza, llegando algunos de los integrantes de manera puntual | Algunos integrantes del equipo realizan la práctica de manera adecuada, con orden y limpieza, llegando los integrantes de manera puntual | Ninguno de los integrantes cumple con las especificaciones pedidas en la práctica | |
| Área de trabajo (1.0) | El equipo deja limpio su lugar de trabajo y se muestra cuidadoso en el uso de material y equipo de laboratorio | El equipo tiene algunas fallas en la limpieza del lugar de trabajo pero muestra cuidado con el uso de material | El equipo deja limpio su lugar de trabajo, pero no es cuidadoso con el uso del material de laboratorio. | Ninguno de los integrantes cumple con las especificaciones pedidas en la práctica | |
| Reporte de laboratorio (1.0) | El equipo entrega el reporte en el tiempo indicado y con todos los aspectos solicitados | El equipo entrega el reporte en el tiempo indicado y con algunos los aspectos solicitados | El equipo entrega el reporte fuera del tiempo indicado y con algunos aspectos solicitados. | Ninguno de los integrantes cumple con las especificaciones pedidas en la práctica | |

Calificación: _____



RUBRICA DE PROYECTO INTEGRADOR

TRABAJO INDIVIDUAL (VALOR 5%)

| CRITERIOS | DESTACADO (10) | COMPETENTE (8) | BÁSICO (5) | INSATISFACTORIO (0) | PUNTAJE (5%) |
|--|---|---|---|---|--------------|
| REACCIONES QUÍMICAS VALOR:3 | El alumno investiga las reacciones químicas, simbología y balanceo del elemento y del compuesto; hace la representación como ecuación química, de acuerdo a su simbología, balancea la(s) ecuación(es), y clasifica de manera correcta. | No realiza la investigación completa de las reacciones químicas, simbología y balanceo del elemento y del compuesto. Las representa, de acuerdo a su simbología, balancea la(s) ecuación(es), pero olvida su clasificación. | No realiza la investigación completa de las reacciones químicas, simbología y balanceo del elemento y del compuesto. Las representa, de acuerdo a su simbología, pero no balancea la(s) ecuación(es), ni hace la clasificación. | No realiza la investigación ni escritura de los elementos y compuestos. | |
| REFERENCIAS VALOR:2 | La información viene sustentada con referencias en formato APA. | La información viene sustentada con pocas referencias, pero se presentan en formato APA. | La información viene sustentada con pocas referencias y no presenta formato APA. | No presenta referencias. | |

CALIFICACIÓN DEL TRABAJO INDIVIDUAL: _____



TRABAJO COLABORATIVO (VALOR 5%)

| CRITERIOS | DESTACADO (5) | COMPETENTE (4) | BÁSICO (2) | INSATISFACTORIO (0) | PUNTAJE (5%) |
|---|---|---|--|-------------------------------------|-------------------------|
| SOCIALIZACIÓN DE IDEAS VALOR:1 | Los integrantes comentan la información que encontraron referente a las reacciones químicas del elemento y del compuesto. | De tres a cuatro integrantes comentan la información que encontraron referente a las reacciones químicas del elemento y del compuesto. | Sólo dos integrantes comentan la información que encontraron referente a las reacciones químicas del elemento y del compuesto. | El equipo no socializa las ideas. | |
| Tabla con la información VALOR: 2 | Se entrega la tabla completa, incluyendo las reacciones químicas del elemento y del compuesto, su clasificación y balanceo realizado en equipos colaborativos. | Se entrega la tabla, pero hace falta un criterio referente a las reacciones químicas del elemento y del compuesto. su clasificación o balanceo realizado en equipos colaborativos | Se entrega la tabla pero hacen falta dos criterios, referentes a las reacciones químicas del elemento y del compuesto, su clasificación o balanceo realizado en equipos colaborativos. | No realizan cuadro con información. | |
| CONCLUSIÓN DEL ARTÍCULO DE OPINIÓN VALOR:1 | Construyen de manera colaborativa la conclusión del artículo de opinión basándose en una reflexión referente al efecto adverso del uso del agua contaminada y las propuestas de solución a esta problemática (una cuartilla). | Construyen de manera colaborativa la conclusión del artículo de opinión basándose en una reflexión referente al efecto adverso del uso del agua contaminada pero no consideran las propuestas de solución a esta problemática (menos de una cuartilla). | Construyen de manera colaborativa la conclusión del artículo de opinión, pero no se basan en una reflexión referente al efecto adverso del uso del agua contaminada y si consideran las propuestas de solución a esta problemática (menos de una cuartilla). | No hay una conclusión | |
| REFERENCIAS VALOR: 1 | Presenta las referencias trabajadas en el avance individual en formato APA. | Presenta entre 3 y 4 referencias trabajadas en el avance individual en formato APA. | Presenta menos de 3 referencias trabajadas en el avance individual en formato APA. | No presentan referencias. | |



MÓDULO IV

Portafolio de Evidencias

Producto:

Libreta y Libro de texto

Criterios:

Libreta

- Los apuntes deben estar completos con las notas de clase
- Deben estar los productos realizados en clase (cuestionarios diagnósticos, síntesis, mapa conceptual y reflexiones, ejercicios resueltos)
- Reportes de prácticas pegados.
- Presentación limpia y con letra legible

Libro:

- El libro debe estar contestado por completo
- Presentación limpia
- Letra legible

Competencias disciplinares

2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.

10. Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos.

Competencia Genérica

5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.



Lista de cotejo (10%)

| No. | Indicadores | Valor | Si | No | Observaciones |
|-----------------------|---|-------|----|----|---------------|
| Libreta | | | | | |
| 1 | Presenta todos los apuntes vistos en clase | 1.0 | | | |
| 2 | Presenta los productos realizados en clase (cuestionarios diagnóstico, síntesis, mapa conceptual y reflexiones, ejercicios) | 4.0 | | | |
| 3 | Tiene una presentación limpia y letra legible | 1.0 | | | |
| Libro de texto | | | | | |
| 5 | El libro debe estar contestado por completo | 4 | | | |

Rubrica para el Reporte de práctica (5%)

| Criterio | Destacado (1) | Competente (0.5) | Básico (0.1) | Insatisfactorio (0) | Valor (5) |
|-----------------------------------|---|---|--|---|-----------|
| Medidas de seguridad (1.0) | El equipo de trabajo trae consigo la bata del laboratorio, zapatos adecuados y cabellos amarrado (en caso de tener cabello largo) | Algún integrante del equipo de trabajo trae consigo la bata del laboratorio, zapatos adecuados y cabellos amarrado (en caso de tener cabello largo) | El equipo solo trae consigo la bata de laboratorio. | Ninguno de los integrantes cumple con las especificaciones pedidas en la práctica | |
| Material (1.0) | El equipo trae consigo el material para poder realizar la práctica y el equipo trae impresa la práctica de laboratorio antes de ingresar a la misma | Hizo falta algún material por parte del equipo de trabajo y Algunos integrantes traen la práctica impresa antes de ingresar a la misma | Ningún integrante trae consigo material para llevar a cabo la práctica, pero todos traen la práctica impresa antes de ingresar a la misma. | Ninguno de los integrantes cumple con las especificaciones pedidas en la práctica | |



| | | | | | |
|---|--|--|--|---|--|
| Realización de la práctica (1.0) | El equipo realiza la práctica de manera adecuada, con orden y limpieza, llegando todos los integrantes de manera puntual | Sólo algunos integrantes del equipo realizan la práctica de manera adecuada, con orden y limpieza, llegando algunos de los integrantes de manera puntual | Algunos integrantes del equipo realizan la práctica de manera adecuada, con orden y limpieza, llegando los integrantes de manera puntual | Ninguno de los integrantes cumple con las especificaciones pedidas en la práctica | |
| Área de trabajo (1.0) | El equipo deja limpio su lugar de trabajo y se muestra cuidadoso en el uso de material y equipo de laboratorio | El equipo tiene algunas fallas en la limpieza del lugar de trabajo pero muestra cuidado con el uso de material | El equipo deja limpio su lugar de trabajo, pero no es cuidadoso con el uso del material de laboratorio. | Ninguno de los integrantes cumple con las especificaciones pedidas en la práctica | |
| Reporte de laboratorio (1.0) | El equipo entrega el reporte en el tiempo indicado y con todos los aspectos solicitados | El equipo entrega el reporte en el tiempo indicado y con algunos los aspectos solicitados | El equipo entrega el reporte fuera del tiempo indicado y con algunos aspectos solicitados. | Ninguno de los integrantes cumple con las especificaciones pedidas en la práctica | |

Calificación: _____



LISTA DE COTEJO TRABAJO INDIVIDUAL

NOMBRE DEL ALUMNO: _____ **GRUPO:** _____

| CRITERIO | SI | NO |
|--|-----------|-----------|
| 1.- EL ALUMNO PRESENTA INFORMACIÓN REFERENTE AL TIPO DE MEZCLA PRESENTE EN EL AGUA CONTAMINADA (1.5) | | |
| 2.- EL ALUMNO PRESENTA INFORMACIÓN REFERENTE A LA CLASIFICACIÓN DE LA MEZCLA EN COLOIDE, DISOLUCIÓN Y SUSPENSIÓN (1.5) | | |
| 3.- TRAE CONSIGO INFORMACIÓN REFERENTE AL MÉTODO DE SEPARACIÓN QUE SE EMPLEA PARA EL AGUA EN CUESTIÓN (2) | | |

CALIF INDIVIDUAL: _____

LISTA DE COTEJO TRABAJO COLABORATIVO: ENTREGA DEL ARTÍCULO EN LA REVISTA.

| CRITERIOS | SI CUMPLE | NO CUMPLE |
|---|------------------|------------------|
| PEQUEÑO CUADRO CON INFORMACIÓN DEL EQUIPO | | |
| TÍTULO DEL ARTÍCULO DE OPINIÓN | | |
| INTRODUCCIÓN (150 PALABRAS O MEDIA CUARTILLA) | | |
| DESARROLLO DEL TEMA (MÁXIMO 2 CUARTILLAS) | | |
| TABLA DE COMPONENTES INORGANICOS PRESENTES EN EL AGUA | | |
| CONCLUSIÓN (MEDIA CUARTILLA) | | |
| REFERENCIAS EN FORMATO APA | | |

Calif: _____



PROCESO DE PLANEACIÓN DIDÁCTICA DEL PROYECTO INTEGRADOR DE 2º. SEMESTRE. CBU 2015.
QUÍMICA I

| | |
|---|---|
| <p>Proyecto: Campaña de acción social para promover el consumo responsable y la sustentabilidad. Producto: Revista WEB Tipo de Texto: Reporte de investigación (Artículo de opinión)</p> | |
| <p>Fase 1. Indagación referencial. Definición tema</p> | |
| <p>Competencias Genéricas 4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados. 4.1. Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas. 4.5. Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas. 5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos. 5.2. Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones. 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos. 8.2. Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.</p> | <p>CDB Ciencias Experimentales 1. Establece la interrelación entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el ambiente en contextos históricos y sociales específicos. 10. Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos. Extendida 6. Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica.</p> |
| <p>Módulo 1 La materia y la energía</p> | <p>1. Química, materia y energía. 1.1. Química: Definición y su relación con otras ciencias 1.2. Materia y sus características 1.3. Energía: Características, manifestaciones y tipos 1.4. Relación entre materia y energía 1.5. Estados de agregación de la materia y su relación con la energía 2. Clasificación y composición de la materia 2.1. Clasificación de la materia: Sustancias puras y mezclas 3. Teoría atómica 3.1. El átomo y las partículas subatómicas 3.2. Modelos atómicos 3.3. Características del átomo (número atómico, masa atómica y número de oxidación) 3.4. Teoría cuántica</p> |
| | <p>AVANCE 1: TRABAJO INDIVIDUAL Busca de manera individual un artículo científico referente a la temática de Agua contaminada por componentes inorgánicos. El artículo debe de contener:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elementos químicos • Compuestos inorgánicos • Planteamiento del problema de la contaminación del agua • Efectos adversos • Propuestas de solución a la problemática. • Propuestas de solución planteadas por la ONU para el 2018: “La respuesta está en la naturaleza” www.un.org/events/waterday/ |



| | | |
|--|---------------------------------------|---|
| | <p>3.5. Configuración electrónica</p> | <p>Deben realizar la búsqueda en fuentes confiables (Redalyc, Conacyt, Comecyt, etc)</p> <p>ACTIVIDADES</p> <ol style="list-style-type: none">1.- El alumno lleva a cabo la lectura del artículo seleccionado sobre la temática de: “Agua contaminada por componentes inorgánicos”2.- Identifica 2 ideas clave y 2 ideas secundarias.3.- Cada estudiante deberá presentar por escrito sus ideas principales y secundarias4.- El alumno entrega al docente por escrito las ideas principales y secundarias del artículo seleccionado5.- Coloca las referencias en formato APA <p>AVANCE 1: Trabajo colaborativo</p> <p>En equipos colaborativos los estudiantes:</p> <ol style="list-style-type: none">1.- Socializan la lluvia de ideas (principales y secundarias) de cada uno de los artículos que se leyeron de manera individual.2.- Realizan media cuartilla del reporte de investigación, en donde se conjunten las ideas principales y secundarias de los artículos leídos de manera individual3.- Colocar las referencias en formato APA <p>Criterios de entrega para cada avance del proyecto integrador: Los alumnos deberán entregar los trabajos en formato digital (editor de textos) considerando los siguientes lineamientos:</p> <ol style="list-style-type: none">1.- Hoja tamaño carta2.- Letra arial tamaño 12 puntos3.- Interlineado sencillo <p>1) Portada:</p> <p>Título del trabajo: Título de acuerdo a la(s) temática(s) seleccionada(s). Nombre de los integrantes del equipo. Semestre y grupo. Correo electrónico.</p> <p>Producto del proyecto:</p> <p>Reporte escrito sobre ideas principales y secundarias</p> |
|--|---------------------------------------|---|



| | |
|--|---|
| | Fecha de elaboración y entrega: Agosto-septiembre |
| Fase 2. Organización y planeación | |
| Competencias Genéricas 4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados. 4.1. Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas. 4.5. Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas. 5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos. 5.2. Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones. 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos. 8.1. Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos. | CDB Ciencias Experimentales 1. Establece la interrelación entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el ambiente en contextos históricos y sociales específicos. 4. Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes. 2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas. 5. Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones |



| | | |
|---|---|---|
| <p>Módulo 2</p> <p>Los elementos químicos y su combinación</p> | <p>1. Tabla periódica</p> <p>1.1. Antecedentes históricos de la Tabla Periódica.</p> <p>1.2. Clasificaciones de los elementos y sus características.</p> <p>1.3. Propiedades periódicas</p> <p>2. Enlace químico</p> <p>2.1. Concepto</p> <p>2.2. Tipos</p> <p>2.3. Estructura de Lewis</p> <p>2.4. Propiedades de compuestos derivados de su enlace</p> <p>3. Compuestos químicos</p> <p>3.1. Nomenclatura de compuestos binarios</p> <p>3.2. Nomenclatura de compuestos ternarios</p> | <p>AVANCE 2: TRABAJO INDIVIDUAL</p> <p><i>Cada estudiante identifica al menos un compuesto químico inorgánico y un elemento químico presente en el agua contaminada del artículo investigado en el módulo I, con la finalidad de realizar una tabla con la siguiente información:</i></p> <p>1.- Nombre del elemento químico y del compuesto químico</p> <p>2.- Enlace químico presente</p> <p>3.- Estructura de Lewis del compuesto y elemento químico</p> <p>4.- Investiga dos usos del elemento y compuesto químico.</p> <p>5.- Investiga las propiedades físicas tales como: color, olor, densidad, punto de fusión, punto de ebullición.</p> <p>6.- Investiga propiedades químicas tales como: Reactividad, toxicidad, inflamabilidad, pH, masa atómica.</p> <p>5.- Entrega de manera individual una tabla con la información anterior, titulada “Tabla de componentes inorgánicos presentes en el agua contaminada”</p> <p>6.- Estima y reporta el consumo de agua en su hogar, por semana, como parte de los factores de contaminación del agua.</p> <p>AVANCE 2: TRABAJO COLABORATIVO</p> <p><i>Los equipos de trabajo integran cada una de las tablas de componentes inorgánicos presentes en el agua contaminada, anexando columnas o filas, en las que se incluyan:</i></p> <p>1.- Las fórmulas de todos los elementos químicos y compuestos químicos trabajados de manera individual</p> <p>2.- El resto de información trabajada de manera individual en una tabla por equipo (Nombre del elemento y compuesto, Enlace químico, estructura de Lewis, usos, propiedades físicas y químicas)</p> <p>Fecha de elaboración y entrega: Septiembre – octubre</p> <p>Producto del proyecto: Tabla de componentes inorgánicos presentes en el agua contaminada.</p> |
|---|---|---|



Fase 3. Integración de información y elaboración del producto

Competencias Genéricas

4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.
- 4.1. Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.
- 4.5. Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.
5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.
- 5.3 Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos.
- 5.4 Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez. 5.5 Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas.
8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.
- 8.1. Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos

CDB Ciencias Experimentales

2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.
4. Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.
10. Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos.
5. Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.

Extendida

6. Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica.

Módulo 3

Las transformaciones de la materia

1. Reacciones químicas
 - 1.1. Cambio químico como reacción química
 - 1.2. Partes de una reacción química y su representación como ecuación
 - 1.3. Clasificación de reacciones de acuerdo a su energía
 - 1.4. Tipos de reacciones químicas: síntesis, descomposición, sustitución simple y doble sustitución
2. Proceso de óxido – reducción
 - 2.1. Número de oxidación
 - 2.2. Ganancia y pérdida de electrones
3. Balanceo de ecuaciones
 - 3.1. Método del tanteo

AVANCE 3: TRABAJO INDIVIDUAL

Tabla de componentes químicos presentes en el agua contaminada.

Criterios de entrega del proyecto integrador

Del elemento y compuesto químico trabajados de manera individual, el alumno realiza lo siguiente:

- 1.- Representa a partir de ecuaciones químicas dos reacciones del elemento y dos reacciones del compuesto químico que ha propuesto.
- 2.- Clasifica cada una de las reacciones químicas propuestas en:
 - ❖ síntesis,
 - ❖ descomposición,
 - ❖ sustitución simple,
 - ❖ sustitución doble.
- 3.- Integra las reacciones químicas y su clasificación en la tabla realizada de manera individual en el módulo II.
- 4.- Tabla completa de componentes químicos presentes en el agua contaminada



| | | |
|--------------------------------------|--|---|
| | | <p>5.- <i>Conclusión del Artículo de opinión basado en una reflexión sobre los principales riesgos sobre el uso del agua contaminada y las propuestas de solución para el agua contaminada por componentes inorgánicos, siguiendo las propuestas emitidas por la ONU para el 2018 “La respuesta está en la naturaleza”</i></p> <p>AVANCE 3: TRABAJO COLABORATIVO <i>Tabla de componentes químicos presentes en el agua contaminada y conclusión del artículo de opinión.</i></p> <p>Los alumnos:</p> <ol style="list-style-type: none">1.- Se reúnen en equipo de trabajo para revisar las reacciones químicas realizadas de manera individual, así como la clasificación de cada una de ellas2.- Integran en la <i>Tabla de componentes químicos presentes en el agua contaminada</i>, las reacciones químicas que de manera individual ya realizaron; así como, su clasificación.2.- Balancean las reacciones químicas por el método de tanteo.3.- Construyen, <i>de manera colaborativa</i>, la Conclusión del artículo de opinión considerando la reflexión referente al efecto adverso del uso del agua contaminada y las propuestas de solución a esta problemática, considerando también las propuestas emitidas por la ONU para el 2018 <i>“La respuesta está en la naturaleza”</i>.4.- En una cuartilla integran toda esta información. <p>Fecha de elaboración y entrega: Octubre -noviembre</p> |
| Fase 4. Entrega y evaluación. | | |
| Competencias Genéricas | 4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados. 4.1. Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas. | CDB Ciencias Experimentales 2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas. 4. Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes. |



| | |
|--|---|
| <p>4.5. Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.</p> <p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.3 Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos.</p> <p>5.4 Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez. 5.5 Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas.</p> <p>6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.</p> <p>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.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p> <p>8.2. Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.</p> | <p>10. Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos.</p> <p>5. Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.</p> <p>Extendida</p> <p>6. Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica.</p> |
| <p>Módulo 4 Mezclas</p> | <ol style="list-style-type: none">1. Tipos de mezclas<ol style="list-style-type: none">1.1. Métodos de separación1.2. Agua: Disolvente universal1.3. Características de las disoluciones, coloides y suspensiones2. Las soluciones y su pH<ol style="list-style-type: none">2.1. Características de ácidos y bases2.2. Reacciones de neutralización2.3. Concepto de pH3. Soluciones valoradas<ol style="list-style-type: none">3.1. Concepto de mol3.2. Número de Avogadro3.3. Soluciones porcentuales3.4. Concentración molar |
| <p>Avance 4. Trabajo individual:</p> <p>Síntesis</p> <p><i>Criterios de entrega del proyecto integrador</i></p> <p>Realiza, de manera individual, el trabajo referente a:</p> <ol style="list-style-type: none">1.- De los artículos seleccionados en el Módulo I, el alumno identifica el tipo de mezcla presente en el agua contaminada y lo clasifica como disolución, coloide y suspensión.2.- Indica el método de separación de mezclas empleado para el agua contaminada.3.- Entrega una síntesis de media cuartilla sobre los aspectos analizados. <p>Avance 4 Trabajo colaborativo</p> <p><i>Integración del artículo de opinión:</i></p> <p>Los alumnos integran el artículo de opinión, con cada una de sus partes:</p> <ol style="list-style-type: none">1.- Título del artículo de opinión2.- Introducción3.- Desarrollo | |



| | | |
|--|--|---|
| | | <p>El desarrollo de artículo de opinión se basa en la redacción adecuada y coherente de cada una de las partes trabajadas en los avances colaborativos de los módulos anteriores, tal como se describen a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none">• Se retoma el trabajo de investigación realizado en el módulo I, mencionándose la mezcla presente en el agua contaminada, su clasificación y el método de separación que se debe emplear.• Se retoma la Tabla de componentes químicos presentes en el agua contaminada (Módulo II y III) <p>4.- Conclusión Para concluir se incluye la reflexión referente a al Efecto adverso del uso del agua contaminada y las propuestas de solución a esta problemática (realizada en el módulo III)</p> <p>5.- Referencias en formato APA.</p> <p>6.- El artículo de opinión debe de tener una extensión máxima de 3 cuartillas considerando imágenes, tablas, referencias.</p> <p>Producto del proyecto: “Artículo de opinión”</p> <p>Fecha de entrega: Noviembre</p> |
|--|--|---|