



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS
SECRETARÍA ACADÉMICA
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR
PROGRAMA DE ESTUDIOS PARA EL
DESARROLLO DE COMPETENCIAS

Plan de Estudios 2009



1. Identificación de la asignatura

SEMESTRE: Quinto

N° de HORAS a la SEMANA: 3 2 TEORIA Y 1 PRACTICA

No. CRÉDITOS: 6

Química III

EJE FORMATIVO: Ciencias Naturales

FECHA DE REVISIÓN: MARZO 2011

Asignatura: Optativa

Vigencia: Semestre Non 2013

2. Presentación

El programa se presenta en 48 horas distribuido en 42 horas teóricas y 6 horas de práctica, las actividades a realizar serán para desarrollarse tanto en el laboratorio como en el aula. Los temas de este curso son: Estequiometría, Soluciones, Equilibrio químico y Equilibrio Iónico, considerados como relevantes en la medición, aplicación, y observación de los diferentes parámetros vistos en los ámbitos médicos, químicos y del medio ambiente.

RELACION CON OTRAS ASIGNATURAS.

SEMESTRE

1°	2°	3°	4°	5°	6°
FISICA I	FISICA II				
QUIMICA I	QUIMICA II			QUIMICA III	QUIMICA IV
MATEMATICAS I	MATEMATICAS II				
		BIOLOGIA I	BIOLOGIA II		
HISTORIA UNIVERSAL					
INGLES I					
TALLER DE LECTURA					

El programa de estudios de esta asignatura está basado en un enfoque por competencias

Bajo este enfoque se hacen exigibles algunas transformaciones:

De la práctica docente: Donde el maestro pasa de un emisor de conocimientos a un generador de necesidades que activen las competencias del estudiante, tanto las que ya tiene en su haber como las que se deben perfeccionar, modificar, regular, etc. A través del Plan de Estudios y el programa de asignatura. Este cambio de visión se sustenta en la convicción de que los estudiantes no son una tabla rasa y poseen aprendizajes y competencias previamente adquiridas.

De la planeación: La tarea de ordenar las clases y los temas a leer en el libro o, a dictar como resumen, se transforma en el diseño sistemático situaciones didácticas donde se manifiesten y se evidencien las competencias genéricas, las disciplinares y las profesionales. La selección de competencias genéricas se va concretando desde los ejes formativos, hasta el nivel de la planeación didáctica que tendrá que estar metodológicamente en correspondencia con el enfoque.

De los modelos evaluativos: En este enfoque los modelos cuantitativos como los cualitativos coexisten, se diversifican y se complementan para ofrecer exactitud, objetividad, factibilidad y equidad al **evaluar el desempeño** del estudiante, la funcionalidad del plan de estudios y los programas, el desempeño del docente, y otros componentes curriculares.

La función sustantiva del bachillerato es entonces promover el desarrollo y fortalecimiento de las competencias que cada estudiante potencialmente posee, por lo que ahora es fundamental, el trabajo sistemático para el desarrollo de las mismas pero con niveles de exigencia y complejidad cada vez más altos; por ejemplo, la competencia para argumentar puntos de vista y resolver problemas cotidianos se trabaja desde el nivel preescolar, y constituye también propósitos de la educación primaria y de los niveles subsecuentes; siendo aprendizajes valiosos en sí mismos, constituyen también los fundamentos del aprendizaje autónomo y del desarrollo personal futuros, el bachillerato los retoma, los fortalece y diversifica, son competencias genéricas.¹

¹ L.Vigotsky, J. Piaget, E. Ausbel

3. Propósito de la Asignatura

Llevar a cabo balanceos en una reacción química así como calcular concentraciones de soluciones, reactivos y productos, reconociendo la importancia del Equilibrio Químico su aplicación y los factores que lo alteran, así como el uso de sustancias ácidas, básicas y los efectos que producen en su vida cotidiana.

Predecir los cambios que ocurren al manipular químicamente sustancias de uso doméstico, agrícola y comerciales.

4. Categorías, competencias y Atributos que contribuyen a la asignatura

Competencias genéricas

Se auto determina y cuida de si

1. Se conoce y valora a sí mismo, aborda problemas y retos considerando los objetivos que persigue
2. Demuestra sensibilidad al arte, participa en la apreciación, interpretación, expresión de distintos géneros
3. Elige y practica estilos de vida saludables

Se expresa y se comunica

4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante el uso de códigos, medios y herramientas apropiados

Piensa crítica y reflexivamente

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

Aprende en forma autónoma

7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida

Trabaja en forma colaborativa

8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos

Participa con responsabilidad en la sociedad

9. Participa con una conciencia cívica y ética en la vida de su comunidad, región, México y el mundo
10. Mantiene actitud respetuosa hacia la interculturalidad y la diversidad de creencias, valores y prácticas sociales
11. Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables

Competencias disciplinares básicas

- Argumenta la naturaleza de la ciencia como un proceso colaborativo e interdisciplinario de construcción social del conocimiento

- Valora la relación entre ciencia y tecnología, ubicándola en un contexto histórico y social y sustenta una opinión personal sobre los impactos del desarrollo de la ciencia y la tecnología en su vida diaria.
- Predice las reacciones que ocurren al manipular químicamente sustancias de uso cotidiano, demuestra formas establecidas para cuantificar la masa, peso, volumen, densidad y temperatura de un objeto de manera experimental y también matemática.

Competencias disciplinares extendidas

- Aplica la ciencia y la tecnología en el desarrollo de técnicas de análisis en el laboratorio.
- Aplica los avances científicos y tecnológicos en el mejoramiento de las condiciones de su entorno social.
- Evalúa los factores y elementos de riesgo físico, químico y biológico presentes en la naturaleza que alteran la calidad de vida de una población para proponer medidas preventivas.
- Aplica la metodología apropiada en la realización de proyectos interdisciplinarios atendiendo problemas relacionados con las ciencias experimentales
- Confronta las ideas preconcebidas acerca de los fenómenos naturales con el conocimiento científico para explicar y adquirir nuevos conocimientos

5. Ambientes de aprendizaje

El docente a través de su experiencia involucra y motiva al estudiante a resolver problemáticas de su entorno con la finalidad de que la enseñanza y el aprendizaje de los temas expuestos tengan un significado para el estudiante. Para ello es necesario que el docente genere las condiciones tales como el aula, la tecnología informática y el laboratorio para llevar a cabo una serie de experimentos en la búsqueda de fomentar en el alumno la capacidad de aprendizaje y análisis de forma independiente. En la parte de actitudes y valores el docente fomentará el desarrollo y el ejercicio de la honestidad, el respeto de las personas y la naturaleza.

6. Naturaleza de la competencia.

La asignatura de Química III desarrolla los 3 niveles de conocimiento: uniestructural, relacional y abstracto ampliado y el tipo de conocimiento declarativo, procedimental y actitudinal-valoral.

NIVELES:

Multiestructural: El alumno elabora la respuesta de manera más concreta, cuenta con varios fragmentos de información relevante.

Relacional: El alumno, además de contar con información relevante, puede enlazar e integrar muchas partes en un todo coherente, permitiendo extraer una conclusión de ese análisis.

Abstracto ampliado: El alumno, interrelaciona la información, recurre a conceptos abstractos e ideas teóricas para dar una explicación más completa y más formal.

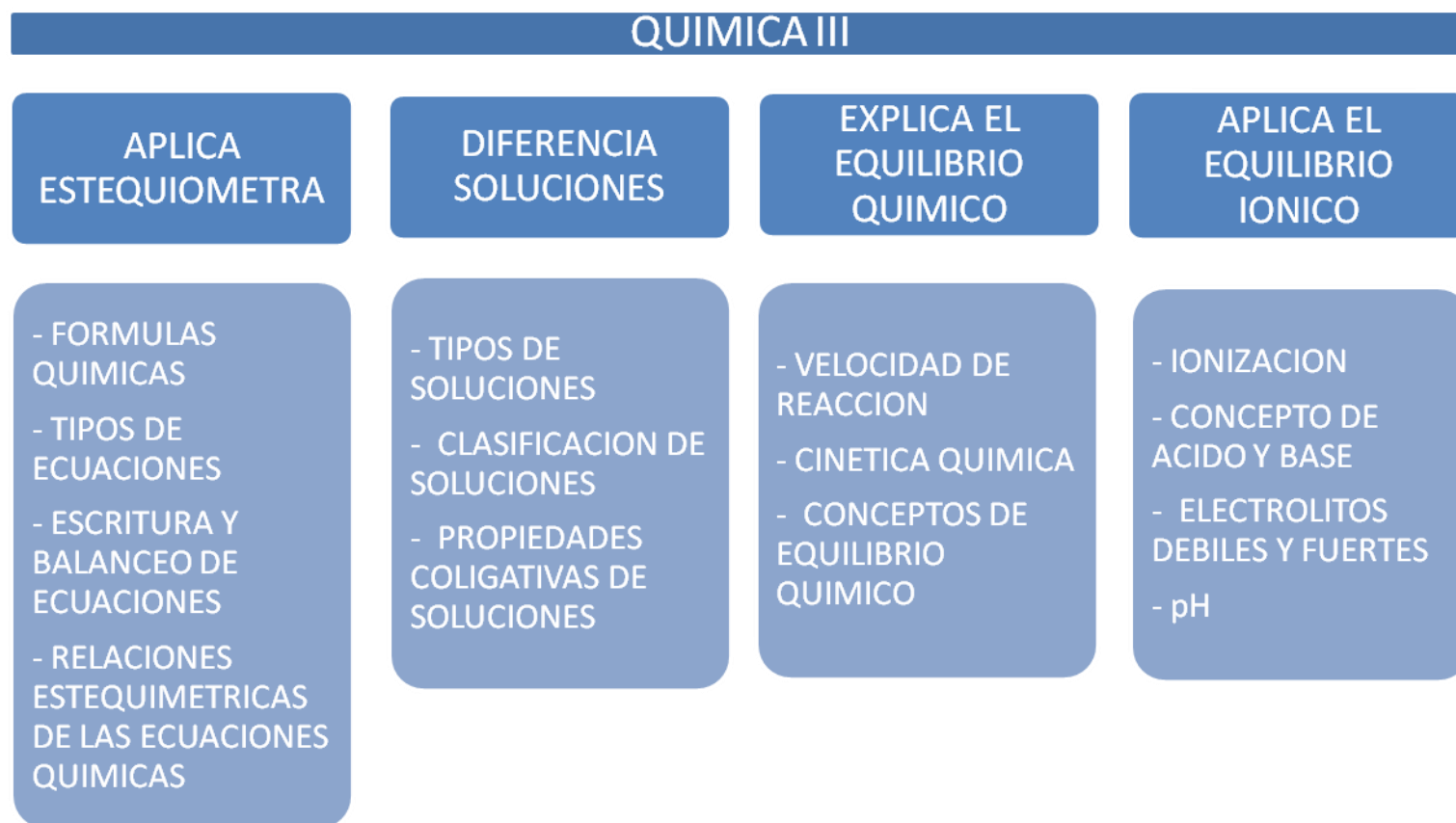
TIPOS DE CONOCIMIENTOS (DE ACUERDO A SOLO)

Declarativo: Es el referido al conocimiento de datos, hechos, conceptos y principios. Es un saber que se declara o se conforma por medio del lenguaje. Estos conocimientos están relacionados entre sí y pueden permanecer a largo y corto plazo en la memoria.

Procedimental: Es aquel conocimiento que se refiere a la ejecución de procedimientos, estrategias, técnicas, habilidades, destrezas, métodos, etcétera. Es un conocimiento de tipo práctico, porque está basado en la realización de varias acciones u operaciones. Está relacionado con las actividades motoras y el desempeño de alguna actividad, por lo tanto corresponde al “saber hacer”.

Actitudinal-valoral: Éste comprende el “saber ser”, donde se integran las actitudes, valores, normas, ética personal y profesional, que están implícitas en los bloques de contenido correspondientes a un nivel educativo. Las actitudes son el reflejo de los valores que posee una persona.

7. Estructura de los bloques.



8. SITUACIONES DIDÁCTICAS:

BLOQUE I. APLICA LA ESTEQUIOMETRÍA EN ÁMBITOS COTIDIANOS

14 Horas

PROPOSITO: Aplicar los tipos de reacción de acuerdo a la reactividad de elementos, solubilidad acuosa de los compuestos, ecuaciones químicas por el método de tanteo y el número de oxidación; con el uso de las formulas necesarias para conocer las cantidades necesarias para hacer reaccionar o predecir cantidad de productos en una reacción química para la resolución de diversos problemas estequiométricos.

Atributos de las competencias a desarrollar:

- ✓ Expresa ideas y conceptos mediante representaciones matemáticas.
- ✓ Identifica las ideas claves en un texto e infiere conclusiones a partir de ella.
- ✓ Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.
- ✓ Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.

TIPOS Y NIVELES DE CONOCIMIENTOS:

I. ESTEQUIOMETRÍA		Mol y sus relaciones	Tipos de reacción	Lenguaje químico	Relaciones estequiométricas
CONOCIMIENTOS. (Comprensión, factual, conceptual, declarativo, preestructural, Uniestructural y saber)	1. Conoce los principales conceptos estequiométricos	4.- Define peso molecular, mol y número de Avogadro.	12. Conoce los 4 tipos de reacción más sencillas.	16. Conceptualiza la escritura y balanceo de ecuaciones químicas.	21. Conceptualiza las relaciones estequiométricas, relaciones: masa-masa, masa-volumen y volumen-volumen.
		5. Menciona la composición porcentual. 6. Conoce la formula mínima y molecular.	13. Conceptualiza el lenguaje de la química y su simbología.	17. Conoce la Escritura, reglas para la determinación de número de oxidación, y para el balanceo de ecuaciones químicas tanto por tanteo como por el método redox.	24. Define el reactivo limitante.

<p>HABILIDADES. (Aplicación, análisis, síntesis y evaluación, procedimental, multiestructural, relacional, abstracto ampliado y saber hacer)</p>	<p>2. Aplica las formulas estequiométricas</p>	<p>7. Determina el peso molecular, mol y numero de Avogadro en función de análisis preliminares 8. Interpreta la composición porcentual como parámetro de análisis elemental. 9. Expresa la formula mínima como respuesta de un análisis elemental. 10. Establece la relación de la formula mínima y la formula molecular (o real) para la determinación de un análisis químico básico.</p>	<p>14. Establece el tipo de reacción en una ecuación química e interpreta la diversidad en la simbología de la química.</p>	<p>18. Determina números de oxidación en una reacción. 19. Explica los métodos de balanceo y determina valores de los coeficientes para su balanceo.</p>	<p>25. Predice cantidades necesarias para hacer reaccionar u obtener sustancias en una reacción química. 26. Interpreta al reactivo limitante como un valor determinante en el avance de una reacción.</p>
<p>ACTITUDES Y VALORES. (Aplicación, análisis, síntesis y evaluación, conductas, relacional, abstracto ampliado y saber ser)</p>	<p>3. Trabaja colaborativamente respetando los puntos de vista de sus compañeros en los temas fundamentales de la analítica.</p>	<p>11. Valora el análisis químico básico para la cuantificación de los componentes de la materia en todas sus aplicaciones en el entorno de su vida diaria.</p>	<p>15 Identifica que existen diversos tipos de reacciones y un lenguaje diverso en la química relacionándola con la vida.</p>	<p>20. Manifiesta que el balanceo es un parámetro de importancia en las reacciones que se llevan a cabo en la naturaleza.</p>	<p>27. Justifica las aportaciones de los cálculos estequiométricos como un criterio de aplicación en su alimentación, en la ingesta de medicamentos, y en la contaminación en general.</p>
<p>EVALUACIÓN</p>					
<p>SUGERENCIA DE PRODUCTOS</p>					

1. Mapa conceptual de estequiometria.
2. Problemario de numero de mol, numero de Avogadro, composición porcentual, formula mínima y molecular.
3. Clasificación y ejemplos de tipos de reacción.
4. Problemario de balanceo.
5. Problemario de relaciones estequiométricas.

INDICADORES

PROCESO (apertura y desarrollo)	PRODUCTO (cierre)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Trabajo colaborativo en la elaboración del mapa conceptual. 2. Entrega de un problemario. 3. Predice productos de formación en una reacción planteada, indica estados de agregación de reactivos y productos. 4. Balancea ecuaciones químicas. 5. Predice y calcula cantidades de sustancias químicas que están involucradas en una reacción. 6. Reflexiona sobre la importancia de las relaciones estequiométricas para el análisis químico. 7. ACTIVIDAD INTEGRADORA: Entrega de problemas de la unidad aplicando las formulas del bloque. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mapa conceptual con los criterios del instrumento de evaluación 1. 2. Entrega individual de problemario resuelto según criterios del instrumento de evaluación 2. 3. Entrega de carpeta con trabajos de problemarios del bloque.

OTROS INSTRUMENTOS DE EVALUACION

Exámenes de opción múltiple, Exámenes de respuesta abierta escritos u orales, mapa conceptual y/o mental, bitácora, exposición oral.

Herramientas de calificación: lista de verificación, rúbrica, escala estimativa.

Tipos de Evaluación: diagnóstica, formativa y sumativa.

Variantes de la evaluación: autoevaluación, co evaluación y evaluación.

Recursos: Laboratorio, instrumentos y reactivos; Computadora, Cañón, Bibliografía propuesta, otros que determinen los sujetos del proceso enseñanza aprendizaje.

SITUACIONES DIDÁCTICAS:

BLOQUE II. DIFERENCIA SOLUCIONES Y SU PREPARACIÓN

14 Horas

PROPÓSITO: Diferenciar los tipos de disoluciones según el estado de agregación de los componentes que la integran, calculando las diferentes expresiones de concentración mediante las formulas establecidas y con una demostración de las aplicaciones de las propiedades coligativas de las soluciones en función de su concentración.

Atributos de las competencias a desarrollar:

- ✓ Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas y matemáticas.
- ✓ Identifica las ideas claves en un texto e infiere conclusiones a partir de ella.
- ✓ Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.
- ✓ Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.

TIPOS Y NIVELES DE CONOCIMIENTOS:

II. SOLUCIONES		Concepto de disolución	Clasificación de soluciones	Propiedades coligativas
CONOCIMIENTOS. (Comprensión, factual, conceptual, declarativo, preestructural, Uniestructural y saber)	1. Define el término disolución y las partes que la conforman.	4. Define: disolución, soluto y disolvente. 5. Conoce a las soluciones de acuerdo a su estado de agregación: sólido, líquido, gaseoso 6. Evalúa los diferentes tipos de soluciones por su estado de agregación.	9. Define la clasificación de las disoluciones en empíricas y valoradas. 10. Conoce las soluciones de acuerdo a las unidades de concentración: Porcentuales (m/m, m/v, v/v); Molares; Molales; Normales y Partes por millón	14. Conceptualiza las propiedades coligativas de las disoluciones: Disminución de la presión de vapor, Ebulloscopia, Crioscopia, Presión osmótica.

HABILIDADES. (Aplicación, análisis, síntesis y evaluación, procedimental, multiestructural, relacional, abstracto ampliado y saber hacer)	2. Relaciona las formulas para calcular las expresiones de concentración en las disoluciones.	7.- Analiza los diferentes tipos de soluciones.	11. Aplica las fórmulas de soluciones para la determinación de unidades de concentración: Porcentuales (m/m, m/v, v/v); Molales; Molales; Normales y Partes por millón	15. Determina valores de las propiedades coligativas.
ACTITUDES Y VALORES. (Aplicación, análisis, síntesis y evaluación, conductas, relacional, abstracto ampliado y saber ser)	3. Analiza las expresiones de concentración aplicables en su vida diaria.	8.- Reconoce los diferentes tipos de soluciones y cuál es la importancia de estas en su vida cotidiana.	12. Reconoce la utilidad que se tiene en las soluciones para aplicarlos a su cotidianidad.	16. Relaciona que las propiedades coligativas son factores de interés para la sociedad en diversos sectores.
SITUACIONES DIDÁCTICAS:				
BLOQUE III. EXPLICA EL EQUILIBRIO QUÍMICO Y LOS FACTORES QUE INTERVIENEN				7 Horas
PROPÓSITO: Explicar los principios de cinética química, identificando los factores que modifican la velocidad de reacción, y las causas que intervienen en el equilibrio químico.				
Atributos de las competencias a desarrollar:				
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas y matemáticas. ✓ Identifica las ideas claves en un texto e infiere conclusiones a partir de ella. ✓ Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo. ✓ Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana. 				
TIPOS Y NIVELES DE CONOCIMIENTOS:				
III. EQUILIBRIO QUÍMICO	Velocidad de reacción	Cinética Química	Conceptos de Equilibrio Químico.	

<p>CONOCIMIENTOS. (Comprensión, factual, conceptual, declarativo, preestructural, Uniestructural y saber)</p>	<p>1. Define las condiciones de equilibrio y las condiciones que lo afecta.</p>	<p>4. Describe los fundamentos de la velocidad de reacción. 5. Enlista los factores que afectan la velocidad de reacción: naturaleza de los reactivos, temperatura, concentración, catalizadores.</p>	<p>8. Enuncia los principios básicos de la Cinética Química: energía de activación, 1ª ley de la termodinámica, energía libre de Gibbs, entalpía, entropía, ley de Hess</p>	<p>11. Señala los Factores que intervienen en el Equilibrio: presión, temperatura, concentración, ley de acción de masas, constante de equilibrio y principio de Le Chatelier.</p>
<p>HABILIDADES. (Aplicación, análisis, síntesis y evaluación, procedimental, multiestructural, relacional, abstracto ampliado y saber hacer)</p>	<p>2. Demuestra de forma experimental los conceptos de equilibrio y los factores que intervienen</p>	<p>6. Analiza como los factores modifican la velocidad de reacción.</p>	<p>9. Interpreta los principios de las leyes de la termodinámica en la Cinética Química.</p>	<p>12. Calcula e interpreta la constante de equilibrio en las reacciones químicas.</p>
<p>ACTITUDES Y VALORES. (Aplicación, análisis, síntesis y evaluación, conductas, relacional, abstracto ampliado y saber ser)</p>	<p>3. Respeta las opiniones que se emiten de la Cinética Química.</p>	<p>7. Formula juicios de la aplicación de la velocidad de reacción en fenómenos naturales.</p>	<p>10. Se interesa en llevar sus conocimientos de cinética química con el medio que lo rodea.</p>	<p>13. Admite que el equilibrio químico es una condición que interviene en procesos fisiológicos y ambientales.</p>

SITUACIONES DIDÁCTICAS:



BLOQUE IV. APLICA EL EQUILIBRIO IONICO EN DIVERSAS SUSTANCIAS**7 Horas**

PROPOSITO: Aplicar los fundamentos de ionización, ácido-base y pH en la resolución de problemas, desarrollando habilidades experimentales que resuelvan problemas reales de sustancias de uso cotidiano.

Atributos de las competencias a desarrollar:

- ✓ Expresa ideas y conceptos mediante representaciones matemáticas.
- ✓ Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.
- ✓ Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.

TIPOS Y NIVELES DE CONOCIMIENTOS:**EQUILIBRIO IONICO**

IV. EQUILIBRIO IONICO		Ionización.	Concepto de ácido-base	Electrolitos débiles y fuertes.	pH.
CONOCIMIENTOS. (Comprensión, factual, conceptual, declarativo, preestructural, Uniestructural y saber)	1 Describe el concepto de equilibrio iónico.	4. Registra la constante de ionización.	7.-Enuncia las teorías ácido-base: Arrhenius, Brönsted-Lowry y Lewis.	10. Enlista la clasificación de electrolitos: débiles y fuertes.	13. Describe el concepto de pH.

HABILIDADES. (Aplicación, análisis, síntesis y evaluación, procedimental, multiestructural, relacional, abstracto ampliado y saber hacer)	2 Resuelve problemas de equilibrio iónico	5. Calcula la constante de ionización.	8. Interpreta y compara las diferentes teorías ácido-base.	11. Comprueba la clasificación de electrolitos débiles y fuertes.	15. Calcula el pH de forma matemática y experimental.
ACTITUDES Y VALORES. (Aplicación, análisis, síntesis y evaluación, conductas, relacional, abstracto ampliado y saber ser)	3 Reconoce y selecciona la naturaleza de la materia aplicando los conceptos de equilibrio iónico.	6. Argumenta como la constante de ionización está involucrada en sustancias de uso diario.	9. Analiza las diferentes teorías desde el punto de vista de sus creadores para asociarlos con su vida diaria.	12. Verifica la aplicación de los electrolitos en sustancias de uso cotidiano.	16. Hace conciencia de la importancia de la medición del pH y la relevancia en todos los ámbitos: microbiológicos, alimenticios, farmacéuticos, etc.

9. EVALUACIÓN DE LOS PRODUCTOS ESPERADOS

Instrumento de evaluación 1	Mapa
Instrumento de evaluación 2	Problemario
Instrumento de evaluación 3	Cuadro sinóptico
Instrumento de evaluación 4	Cuestionario

Instrumento de evaluación 5	Powerpoint
Instrumento de evaluación 6	Investigación
Instrumento de evaluación 7	Cuadro comparativo

ANEXO 1

RUBRICA DE MAPA CONCEPTUAL DE ESTEQUIOMETRÍA

NOMBRE: _____ FECHA: _____

	COBRE	PLATA	ORO	PLATINO
Nivel de desarrollo	Poco detallado o incorrectos, escasos 1	Algunos detalles precisos 2	Cantidad sustancial de detalles, buena cantidad 3	Cantidad excepcional de detalles 4
Claridad del tema	Ideas confusas y poco claras 1	Algo focalizado, pero no lo suficiente organizado 2	Bien organizado, y claramente presentado 3	Altamente organizado y fácil de seguir 4
Calidad del diseño	Poco creatividad, mal planteado 1	Diseño simple pero más organizado 2	Atractivo, invita a verlo 3	Diseño excepcional, sobresaliente, atractivo visualmente 4
Presentación (higiene)	Poco aseado, papel de	Parcialmente limpio,	Limpio, papel bond,	Completamente limpio,

	tamaño y color diferente, trazos mal elaborados, omite 3 datos 1	papel de exposición, algunos trazos sin definir, faltan 2 datos 2	trazos definidos, falta un dato en la identificación 3	en papel bond blanco, trazos bien definidos, identificación completa (4 datos) 4
--	---	--	---	---

LOGRADA	EN PROCESO	NO LOGRADA
12-16	8-11	0-7

ANEXO 2

LISTA DE COTEJO DE PROBLEMARIO DE ESTEQUIOMETRIA

NOMBRE: _____ FECHA: _____

	SI	NO
Todos los problemas resueltos		
Los problemas se encuentran de manera ordenada		
Presenta los procedimientos para los problemas		
Los resultados presentan congruencia con los procedimientos		
El trabajo presenta limpieza		
Entrega en tiempo		

LOGRADA	EN PROCESO	NO LOGRADA
8-10	6-7	3-5

ANEXO 3

LISTA DE VERIFICACIÓN CUADRO SINÓPTICO

NOMBRE DEL ALUMNO: _____ FECHA: _____

CONCEPTO	VALOR (Puntos)
Todos los conceptos	3
Presenta los conceptos completos y correctos	3
Puntualidad en la entrega	2
Limpieza	1
Orden	1
TOTAL	

LOGRADA	EN PROCESO	NO LOGRADA
8-10	6-7	3-5

ANEXO 4

LISTA DE VERIFICACIÓN DE CUESTIONARIO

NOMBRE DEL ALUMNO: _____ FECHA _____

CONCEPTO	VALOR (Puntos)
Todas las respuestas	3
Todas las respuestas correctas	3
Puntualidad en la entrega	2
Limpieza	1
Orden	1
TOTAL	

LOGRADA	EN PROCESO	NO LOGRADA
8-10	6-7	3-5

ANEXO 5

Lista de verificación Power point

NOMBRE: _____ FECHA: _____

	VALOR	NO
1. Contenido completo		

2. Nivel conceptual		
3. Secuencia en el desarrollo		
4. Dominio de los conceptos		
5. Creatividad en el diseño		
6. Respeta el tiempo establecido		
7. Imágenes, textos y sonidos en cantidad que saturen la diapositiva		

LOGRADA	EN PROCESO	NO LOGRADA
6-7	4-5	0-3

NOTA: OBLIGATORIOS PUNTOS 1, 2 Y 4

ANEXO 6

INVESTIGACIÓN EN BITÁCORA

NOMBRE: _____ FECHA: _____

Nivel de logro Criterio	EXCELENTE	BUENO	REGULAR
Organización de la información	Presenta la información clara, con todos los elementos indicados por el docente. 3	Presenta la información con algunos elementos indicados por el docente. 2	No tiene claridad su investigación y no presenta claramente los puntos indicados por el docente. 1
Contenido	Conceptos completos de la investigación realizada. 4	Presenta casi completa la investigación realizada. 2	Presenta información escasa de la investigación realizada. 1
Referencias	Presenta fuentes confiables e indica la ficha bibliográfica y/o vinculo completos. 2	Presenta fuentes confiables pero no indica la ficha bibliográfica y/o vinculo completos. 1	No presenta fuentes confiables y no indica la ficha bibliográfica completa. 0
Presentación y limpieza	Limpieza y orden en el trabajo de investigación. 2	Presenta limpieza pero poco orden en su trabajo de investigación. 1	No presenta limpieza y orden en su trabajo de investigación. 0
Calidad	Legibilidad, tinta negra o azul oscuro, tamaño de	Legible, tinta de diferente color al solicitado, tamaño	llegible (copia o impresiones), tinta de

	letra adecuado. 2	de letra adecuado 1	diferente color y tamaño de letra incorrecto. 0
--	----------------------	------------------------	---

LOGRADA	EN PROCESO	NO LOGRADA
10-13	6-9	0-5

ANEXO 7

NOMBRE: _____ FECHA: _____

ASPECTOS	EVALUACIÓN		
	VALOR		
Llena adecuadamente el cuadro comparativo con la investigación realizada.	2		
Describe los conceptos de ácido y base desde las diferentes corrientes teóricas	2		
Establece diferencias entre las teorías estudiadas sobre el concepto de ácido y base.	2		
Presenta ejemplos de sustancias de cada una de las teorías.	2		
Las ideas empleadas en el Cuadro Comparativo son claras y precisas.	2		
Total			
LOGRADA	EN PROCESO		NO LOGRADA
8-10	6-7		3-5

10. RECURSOS GENERALES A EMPLEAR.

- a. PINTARRÓN Y PLUMONES
- b. CAÑÓN Y COMPUTADORA
- c. LIBROS, REVISTAS E INTERNET
- d. MATERIAL, REACTIVOS E INSTRUMENTOS DE LABORATORIO
- e. MANUAL DE LABORATORIO

11. REFERENCIAS:

- Seese, S. W., 2003. **Química**. Prentice Hall, MEXICO
- Chang, Raymond., 2004. **Química**. Mc Graw Hill, MEXICO
- Burns, Ralph. 2007. **Fundamentos de Química**, Pearson. Prentice Hall. México
- Alcántara, B. Et. Al. 2000. **Química de hoy**, Mc Graw Hill, México.
- Hein.,2005 **Química**. Grupo editorial Iberoamericana, México.
- Mortimer, Charles, **Química**. Planeta, México,
- Stozak, W. P. 2006 **Química, conceptos y aplicaciones**, Prentice Hall. Mexico
- Pérez, A. G., Garduño, S. G. 2007 **Química I**. Pearson, Prentice Hall, México,
- Barajas. 2004. **Química**, Mc Graw Hill, Mexico.

- Timberlake, K.C., Timberlake, W., 2008. **Química**. 2ª edición, Pearson-Prentice Hall, Mexico
- Lopez, L., Gutierrez, M., Arellano, L.M., 2010. **Química Inorgánica**. 1ª. Edición. Pearson. Mexico.

12. Autor

Elisa García Alanís

COLABORADORES:

Ignacio Valdivia Amador

Julia Reyes Mena

Dalia Azucena Parrilla Hernández

DIRECTORIO

DR. JESÚS ALEJANDRO VERA JIMÉNEZ

Rector

DR. JOSÉ ANTONIO GÓMEZ ESPINOZA

Secretario General

DRA. PATRICIA CASTILLO ESPAÑA

Secretaria Académica

M. en E. C. LILIA CATALÁN REYNA

Directora de Educación Media Superior

PSIC. MIRIAM MARTÍNEZ CASTILLO

Asistente Técnico

COMISIÓN DE EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO CURRICULAR



Por una humanidad culta

Universidad Autónoma del Estado de Morelos