PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS
2DA OPORTUNIDAD ESPECIAL

TEMAS SELECTOS DE QUÍMICA

Nombre del estudiante: _____

Matrícula: _____ **Grupo:** _____

Docente: _____

Fecha: _____

El presente portafolio forma parte del 50% de tu calificación. Este valor se obtendrá siempre y cuando cumpla con los siguientes requisitos:

1.Escribe tus datos de identificación completos.

2.Adjunta el portafolio en la Plataforma Ms Teams en formato PDF, el día y hora que el docente asigne la tarea correspondiente a la segunda oportunidad; no olvides agregar tu nombre completo en cada hoja.

3.Verifica el envío correcto del portafolio.

SIGUE LAS INSTRUCCIONES BRINDADAS POR TU MAESTRO PARA EL LLENADO DE ESTE PORTAFOLIO.

¡ADVERTENCIA!

El plagio y comercio de material académico contenido en este portafolio será sancionado en los términos de la Legislación Universitaria.

Objetivo de la Unidad de Aprendizaje

La Unidad de Aprendizaje (UA) de Temas Selectos de Química (TSQ) tiene como objetivo principal abordar diversos temas avanzados y con una aplicación muy específica dentro del área de la Química. En esta UA se busca no solo ampliar los conocimientos en cuanto a Química aplicada se refiere, sino que también se busca la aplicación de diversas habilidades tales como: El razonamiento matemático, la toma de decisiones, el pensamiento crítico, entre otras. Para dar cumplimiento a lo anterior, dentro de la UA se abordan los siguientes contenidos teóricos:

- **Compuestos orgánicos de importancia:** Se aborda el estudio de las principales biomoléculas presentes en los seres, esto desde diversos enfoques tales como su clasificación, funciones e importancia biológica. Además, se aborda la aplicación industrial de algunos compuestos químicos relacionados con las biomoléculas.
- **La oxidación y la reducción:** Se analizan los principales conceptos relacionados con las reacciones de oxidación-reducción, así como los cálculos relacionados con el balance de ecuaciones de oxidación-reducción y las aplicaciones de la electroquímica.
- **Los gases y fisicoquímica:** Se estudian las principales leyes que rigen el comportamiento del estado gaseoso, así como sus posibles aplicaciones en nuestro entorno. Además, se abordan los conceptos y cálculos matemáticos más relevantes relacionados con la primera ley de la termodinámica
- **Termodinámica y cinética química:** Se analizan los conceptos más relevantes relacionados con la segunda y tercera ley de la termodinámica. También, se aborda el estudio de los principales conceptos relacionados con la cinética química, los principales factores que afectan la velocidad de una reacción y las principales reacciones químicas desde el punto de vista de la cinética química.

Políticas generales propuestas por la academia para la Unidad de Aprendizaje

1. El estudiante realizará cada una de las actividades plasmadas en el presente documento de acuerdo con las instrucciones que se incluyen en el mismo.

2. El estudiante deberá entregar las actividades correspondientes en la fecha y en el formato solicitado por el docente.

3. El entregar todas las actividades no es garantía de que el estudiante obtendrá el total de los puntos correspondientes. Esto se debe a que el docente deberá revisar y evaluar las actividades aplicando un instrumento de evaluación y a partir de lo anterior se establecerán los puntos obtenidos en cada etapa.

4. Si el estudiante incurre en el plagio de todas las actividades del portafolio, entonces este último será invalidado. De igual manera, si incurre en el plagio de algunas secciones del portafolio, estas serán invalidadas.

5. El entregar una versión diferente del portafolio será causa de nulidad automática del documento entregado.

6. Es responsabilidad del estudiante asegurarse que el portafolio se cargue correctamente en la plataforma digital.

7. El no leer las políticas de la academia, así como las instrucciones para la resolución y elaboración del presente portafolio, no le quitan la responsabilidad al estudiante y el impacto que ello pudiera generar en la calificación obtenida.

Instrucciones generales

Lea con mucho cuidado y atención las siguientes instrucciones:

- ✓ El portafolio se contesta totalmente a mano con pluma de tinta color azul y el estudiante debe escribir en cada página su nombre completo y del docente que realizará la evaluación

- ✓ El portafolio será cargado en el grupo MS Teams dentro del apartado que creará el docente responsable de la evaluación.

- ✓ Cada sección del portafolio contiene una rubrica, misma que el estudiante deberá leer para cumplir con los todos los criterios de evaluación.

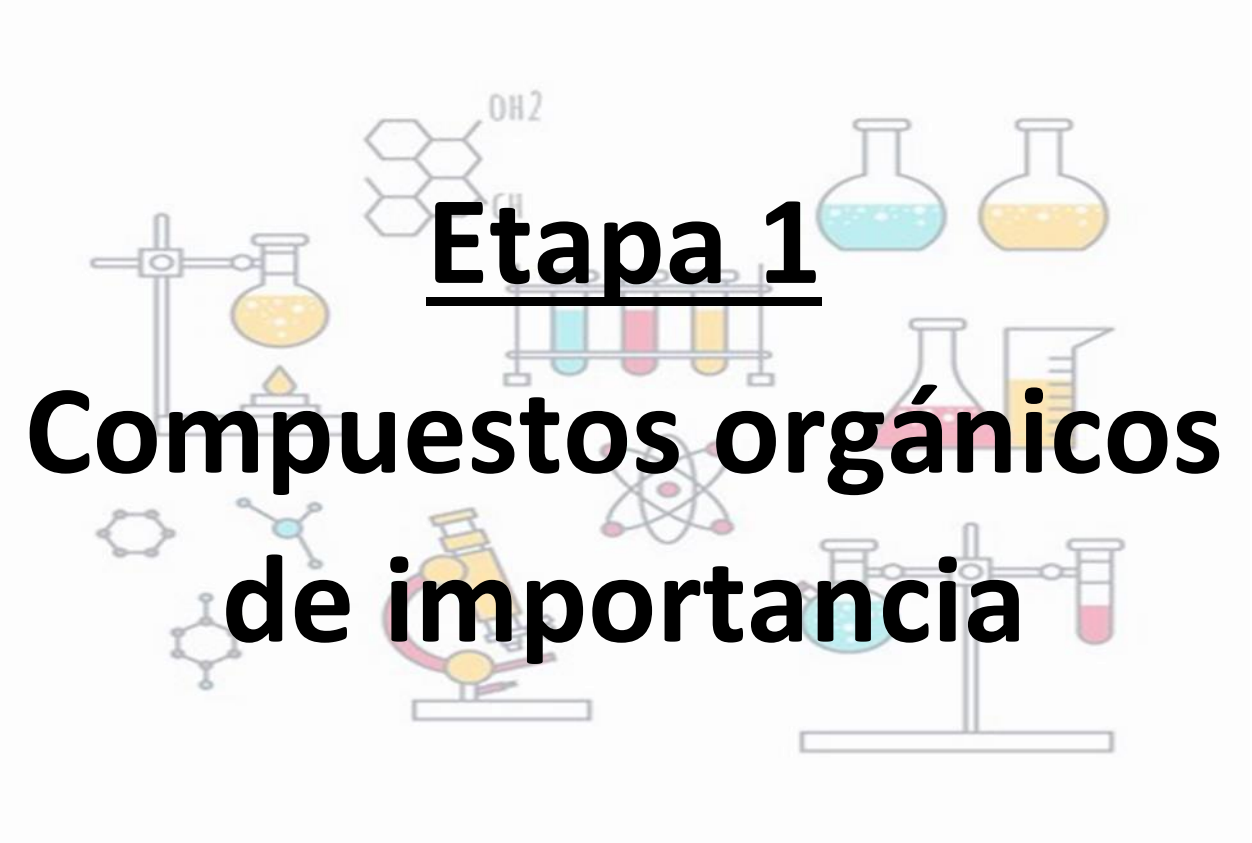
- ✓ El estudiante entregará en formato pdf el presente portafolio de actividades y el nombre del archivo será

Port2aEsp_TSQ_Inciales del nombre completo del estudiante.

- ✓ El estudiante deberá respetar la fecha, las instrucciones y el formato en que se entregará el portafolio.

Ponderación del portafolio de actividades

Etapa	Ponderación
Etapa 1	**12.5 puntos**
Etapa 2	**12.5 puntos**
Etapa 3	**12.5 puntos**
Etapa 4	**12.5 puntos**
Total	**50 puntos**



<u>Etapa 1</u>

Compuestos orgánicos de importancia

Dimensión 1

Instrucciones: A manera de actividad diagnóstica conteste cada una de las siguientes preguntas acerca de los compuestos orgánicos.

1-¿Qué estudia la química orgánica?

R=

2-¿Qué son los lípidos?

R=

3-Mencione al menos tres de las principales funciones biológicas de las proteínas.

R=

Dimensión 2

Instrucciones: Defina correctamente cada uno de los siguientes conceptos.

Bioquímica

Química

Química orgánica

Carbohidratos

Proteínas

Enzima

Lípidos

Vitaminas

Colesterol

Triglicéridos

Ácidos nucleicos

Complejo enzima-sustrato

Sitio activo

ADN

ARN

Polímeros

Saponificacion

Dimensión 3

Instrucciones: Complete el siguiente cuadro comparativo acerca de los principales conceptos relacionados con las proteínas.

Aminoácidos:	
Proteínas:	
Proteínas simples:	Proteínas cojugadas:
Princiaples funciones de las proteínas:	

Dimensión 4

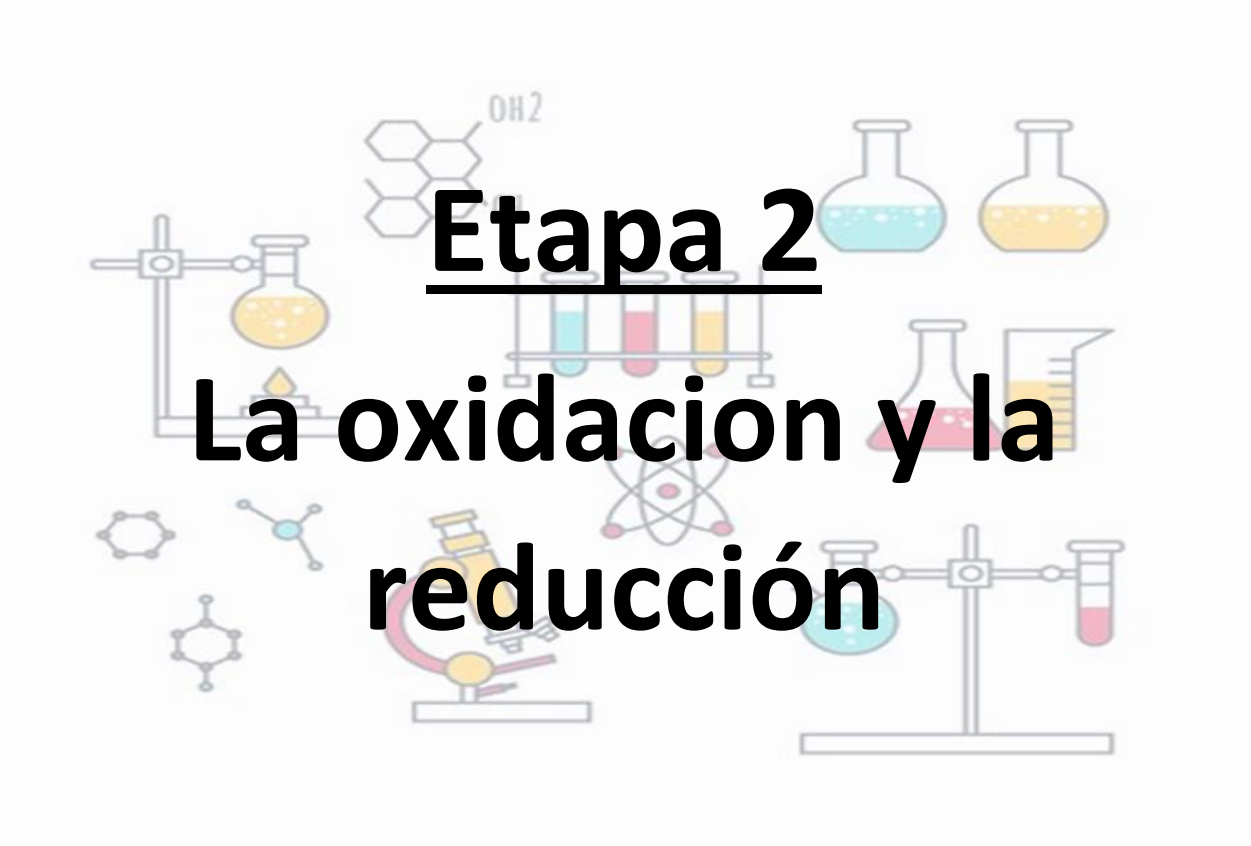
Instrucciones: Realice un organizador gráfico acerca de la clasificación general de los lipidos, el cuál deberá contener los siguientes conceptos y sus respectivas definiciones:

a) Lípidos
b) Ácidos grasos
c) Colesterol
d) Fosfolípidos
e) Trigliceridos

Academia de Química

Rúbrica de las actividades de la etapa 1

Criterios de evaluación	Nivel Excelente 5 PUNTOS	Nivel Bueno 4 PUNTOS	Nivel Suficiente 3 PUNTOS	Nivel Insuficiente 0 PUNTOS
Las actividades fueron resueltas a mano utilizando tinta azul, letra legible y limpieza.	Las actividades fueron resueltas a mano utilizando tinta azul, letra legible y limpieza.	Las actividades fueron resueltas casi por completo a mano utilizando tinta azul, letra legible y limpieza.	La mitad de las actividades fueron resueltas a mano utilizando tinta azul, letra legible y limpieza.	Las actividades no fueron resueltas a mano utilizando tinta azul, la letra no es legible y no se observa limpieza.
El estudiante definió correctamente cada uno de los conceptos solicitados relacionados con los compuestos orgánicos.	El estudiante definió correctamente todos los conceptos solicitados relacionados con los compuestos orgánicos.	El estudiante definió correctamente 15 de los 17 conceptos solicitados relacionados con los compuestos orgánicos.	El estudiante definió correctamente 9 de los 17 conceptos solicitados relacionados con los compuestos orgánicos.	El estudiante no definió correctamente ninguno o la mayoría de los conceptos solicitados.
El estudiante realizó el cuadro comparativo con los principales conceptos relacionados con las proteínas.	El cuadro comparativo fue realizado en su totalidad y toda la información es correcta.	El cuadro comparativo fue realizado en su totalidad y mayor parte de la información solicitada es correcta.	El cuadro comparativo fue realizado parcialmente y sólo la mitad de la información es correcta.	El cuadro comparativo no fue realizado o la información solicitada es incorrecta.
El estudiante realizó el organizado gráfico acerca de la clasificación general de los lípidos.	El organizador gráfico incluye todos los conceptos solicitados y sus respectivas definiciones.	El organizador gráfico incluye 4 de los 5 conceptos solicitados y sus respectivas definiciones.	El organizador gráfico incluye 4 de los 5 conceptos solicitados y sus respectivas definiciones.	El estudiante no realizó el organizador gráfico solicitado o este último no cumple con los criterios solicitados.
Calificación		**Total rubrica**	**Ponderación (Puntos del portafolio)**	**Escala de 0-100**



<u>Etapa 2</u>

La oxidacion y la reducción

Dimensión 1

Instrucciones: A manera de actividad diagnóstica conteste cada una de las siguientes preguntas acerca de la oxidación y reducción.

1-¿Cuál es la diferencia entre oxidacion y reducción?

R=

2-¿Qué es número de oxidación?

R=

3-¿Qué es la electroquimica?

R=

Dimensión 2

Instrucciones: Relacione cada uno de los siguientes conceptos con su respectivo enunciado.

1. Número de oxidación 2. Oxidación 3. Reducción 4. Reacción de oxidación-reducción 5. Electroquímica 6. Galvanoplastia 7. Celda electrolítica 8. Celda galvánica o voltaica 9. Agente oxidante 10. Agente reductor	Dispositivo que se encarga de generar energía eléctrica a partir de una reacción química de tipo redox, la cual es espontanea; es decir, no requiere de la aplicación de energía eléctrica para que ocurra ( ) Sustancia química que pierde o cede electrones durante una reacción redox ( ) Rama de la Química que se encarga del estudio de la transformación de la energía eléctrica en energía química y viceversa ( ) Sustancia química que dentro de una reacción de tipo redox presenta la capacidad de liberar o perder electrones ( ) Concepto que describe la ganancia de electrones por parte de una sustancia en una reacción química ( ) Tipo de reacción química que se caracteriza por la transferencia (perdida y ganancia) entre las sustancias participantes. Además, se caracteriza por un cambio en el número de oxidación ( ) Procedimiento que consiste en llevar a cabo el recubrimiento de un metal con otro metal, por ejemplo, cuando se desea devolverles el brillo a los utensilios hechos de plata ( ) Sustancia química que pierde o cede electrones durante una reacción redox ( ) Valor numérico que se encarga de especificar la cantidad de electrones ganados o perdidos por una especie química ( ) Concepto que describe la perdida de electrones por parte de una sustancia en una reacción química ( )

Dimensión 3

Instrucciones: Realice el balanceo de las siguientes ecuaciones químicas por el método redox. Es obligatorio incluir el procedimiento, además debe indicar que especies químicas sufren oxidación y reducción. También, debe indicar que especies químicas actúan como agentes oxidantes y reductores, respectivamente.

$$H_2S + HNO_3 \rightarrow NO + S + H_2O$$

$$Fe + O_2 \rightarrow Fe_2O_3$$

$$Ag + ZnO \rightarrow Ag_2O + Zn$$

Dimensión 4

Instrucciones: Indique el número de oxidación para cada uno de los siguientes elementos químicos libres o dentro de un compuesto.

a) N_2

b) Cu_2SO_4

c) $MgBr_2$

d) H_2CO_3

e) Na

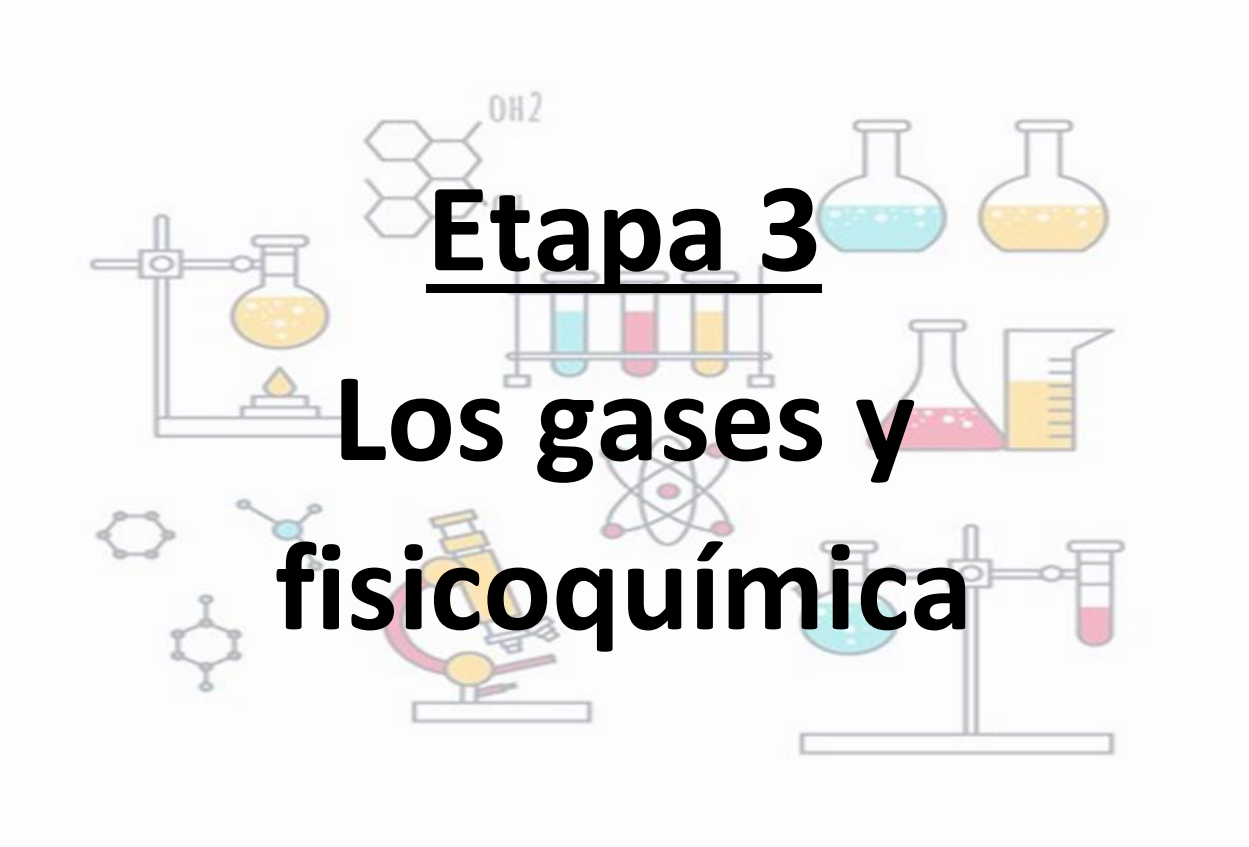
f) $Al(OH)_3$

g) $FePO_4$

Academia de Química

Rúbrica de las actividades de la etapa 2

Criterios de evaluación	Nivel Excelente 5 PUNTOS	Nivel Bueno 4 PUNTOS	Nivel Suficiente 3 PUNTOS	Nivel Insuficiente 0 PUNTOS
Las actividades fueron resueltas a mano utilizando tinta azul, letra legible y limpieza.	Las actividades fueron resueltas a mano utilizando tinta azul, letra legible y limpieza.	Las actividades fueron resueltas casi por completo a mano utilizando tinta azul, letra legible y limpieza.	La mitad de las actividades fueron resueltas a mano utilizando tinta azul, letra legible y limpieza.	Las actividades no fueron resueltas a mano utilizando tinta azul, la letra no es legible y no se observa limpieza.
El estudiante relacionó correctamente los conceptos con sus respectivos enunciados.	El estudiante relacionó correctamente todos los conceptos con sus respectivos enunciados.	El estudiante relacionó correctamente 7 de los 10 conceptos con sus respectivos enunciados.	El estudiante relacionó correctamente 5 de los 10 conceptos con sus respectivos enunciados.	El estudiante no relacionó correctamente ninguno de los enunciados con sus respectivos conceptos.
El estudiante realizó correctamente el balance de las ecuaciones por el método redox y además incluyo la información solicitada, asi como el procedimiento.	El estudiante realizó correctamente el balance redox de todas las ecuaciones. Además, incluyó la información solicitada, así como el procedimiento.	El estudiante realizó correctamente el balance redox de 2 de las 3 ecuaciones. Además, incluyó la información solicitada, así como el procedimiento.	El estudiante realizó correctamente el balance redox de 2 de las 3 ecuaciones, pero no incluyó la información solicitada y sólo el procedimiento.	El estudiante no realizó el balance de las ecuaciones por el método redox.
El estudiante asignó correctamente los números de oxidación para los elementos libres y para los que forman parte de un compuesto.	El estudiante asignó correctamente todos los números de oxidación para los elementos libres y para los que forman parte de un compuesto.	El estudiante asignó correctamente los números de oxidación para los elementos libres y para los que forman parte de un compuesto en 5 de los 7 ejercicios.	El estudiante asignó correctamente los números de oxidación para los elementos libres y para los que forman parte de un compuesto en 4 de los 7 ejercicios.	EL estudiante no asignó correctamente los números de oxidación en todos los ejercicios.
Calificación		**Total rubrica**	**Ponderación (Puntos del portafolio)**	**Escala de 0-100**



Etapa 3

Los gases y fisicoquímica

Dimensión 1

Instrucciones: A manera de actividad diagnóstica conteste cada una de las siguientes preguntas acerca de las leyes de los gases y la fisicoquímica.

1-Mencione al menos tres leyes que se apliquen en el estudio de los gases.

R=

2-¿Qué es la fisicoquimica?

R=

3- ¿Qué establece la primera ley de la termodinámica?

R=

Dimensión 2

Instrucciones: Defina correctamente cada uno de los siguientes conceptos.

Calor

Energía

Termodinámica

Termodinámica química

Trabajo

Primera ley de la termodinámica

Entalpia

Calor especifico

Dimensión 3

Parte I:

Instrucciones: Complete el siguiente cuadro comparativo acerca de las principales leyes aplicadas en el estudio de los gases.

Ley	Descripción	Fórmula química
Ley de Boyle		
Ley de Charles		
Ley de Gay-Lussac		
Ley general o ley combinada de los gases		

Ley de los gases ideales		
Ley de Dalton o ley de las presiones parciales		

Parte II:

Instrucciones: Elabore a mano una investigacion documental de minimo una cuartilla completa acerca de las principales aplicaciones de las siguientes leyes de los gases:

- ✓ Ley de Boyle
- ✓ Ley de Charles
- ✓ Ley de Gay-Lussac
- ✓ Ley de Dalton o de las presiones parciales

Dimensión 4

Instrucciones: Elabore un organizador gráfico acerca de las principales variables de estudio de los gases. El organizador debe incluir la definición de cada variable y ejemplos de unidades de medición para cada una.

a) Presion
b) Volumen
c) Tempratura
d) Cantidad de gas

Academia de Química

Rúbrica de las actividades de la etapa 3

Criterios de evaluación	Nivel Excelente 5 PUNTOS	Nivel Bueno 4 PUNTOS	Nivel Suficiente 3 PUNTOS	Nivel Insuficiente 0 PUNTOS
Las actividades fueron resueltas a mano utilizando tinta azul, letra legible y limpieza.	Las actividades fueron resueltas a mano utilizando tinta azul, letra legible y limpieza.	Las actividades fueron resueltas casi por completo a mano utilizando tinta azul, letra legible y limpieza.	La mitad de las actividades fueron resueltas a mano utilizando tinta azul, letra legible y limpieza.	Las actividades no fueron resueltas a mano utilizando tinta azul, la letra no es legible y no se observa limpieza.
El estudiante definió correctamente los conceptos relacionados con la fisicoquímica.	El estudiante definió correctamente todos los conceptos solicitados.	El estudiante sólo definió correctamente 7 de los 8 los conceptos solicitados.	El estudiante sólo definió correctamente 4 de los 8 los conceptos solicitados.	El estudiante no definió correctamente ninguno de los conceptos solicitados.
El estudiante completó correctamente el cuadro comparativo de las principales leyes de los gases.	El estudiante completó correctamente en su totalidad el cuadro comparativo de las principales leyes de los gases.	El estudiante completó el cuadro comparativo de las leyes de los gases y mayor parte de la información es correcta.	El estudiante completó el cuadro comparativo de las leyes de los gases y sólo la mitad de la información es correcta.	El estudiante no completó el cuadro comparativo o la información plasmada en el cuadro está incompleta o es incorrecta.
El estudiante realizó el resumen acerca de las principales aplicaciones de las leyes de los gases que se le solicitaron.	El estudiante realizó el resumen de las principales aplicaciones de las leyes de los gases solicitadas. El resumen tiene una extensión de una cuartilla.	El estudiante realizó el resumen e incluyó las aplicaciones de 3 de las 4 leyes de los gases solicitadas. El resumen tiene una extensión de una cuartilla.	El estudiante realizó el resumen e incluyó las aplicaciones de 2 de las 4 leyes de los gases solicitadas. El resumen no tiene la extensión de una cuartilla.	El estudiante no realizo el resumen solicitado o el resumen no cumplió con las indicaciones establecidas.
El estudiante realizó el organizado gráfico de las principales variables de estudio de los gases.	El organizador gráfico contiene toda la información solicitada.	El organizador gráfico incluye sólo la información solicitada para 3 de las 4 variables de los gases.	El organizador gráfico incluye sólo la información solicitada para 2 de las 4 variables de los gases.	El organizador gráfico no fue realizado o no contiene la información solicitada.
Calificación		**Total rubrica**	**Ponderación (Puntos del portafolio)**	**Escala de 0-100**

Etapa 4

Termodinámica y cinetica quimica

Dimensión 1

Instrucciones: A manera de actividad diagnóstica conteste cada una de las siguientes preguntas acerca de la termodinámica y cinética química.

1-¿Cuál es la cinética química?

R=

2-Mencione los principales factores que pueden afectar la velocidad de una reacción.

R=

3-¿Qué establece la segunda ley de la termodinámica?

R=

4- Mencione al menos dos aplicaciones de la segunda ley de la termodinámica.

Dimensión 2

Instrucciones: Defina correctamente cada uno de los siguientes conceptos.

Segunda ley de la termodinámica

Tercera ley de la termodinámica

Cinética química

Entropía

Energía de activación

Mecanismo de reacción

Velocidad de reacción

Ciclo de Carnot

Dimensión 3

Instrucciones: Complete el siguiente cuadro comprativo acerca de los principales factores que pueden afectar la velocidad de una reacción química.

Variable	Efectos

Dimensión 4

Instrucciones: Elabore un organizdor gráfico acerca de la clasificacion de las reacciones químicas tomando en cuenta su grado de complejidad desde el punto de vista de la cinética química. Ademas, se deberá incluir la definición de cada tipo de reacción.

a) Reaccion elemental o simple
b) Reaccion en cadena
c) Reaccion compleja o compuesta
d) Reacciones bidireccionales
e) Reacciones consecutivas o sucecivas
f) Reacciones paralelas o competitivas

Academia de Química

Rúbrica de las actividades de la etapa 4

Criterios de evaluación	Nivel Excelente 5 PUNTOS	Nivel Bueno 4 PUNTOS	Nivel Suficiente 3 PUNTOS	Nivel Insuficiente 0 PUNTOS
Las actividades fueron resultas a mano utilizando tinta azul, letra legible y limpieza.	Las actividades fueron resueltas a mano utilizando tinta azul, letra legible y limpieza.	Las actividades fueron resueltas casi por completo a mano utilizando tinta azul, letra legible y limpieza.	La mitad de las actividades fueron resueltas a mano utilizando tinta azul, letra legible y limpieza.	Las actividades no fueron resueltas a mano utilizando tinta azul, la letra no es legible y no se observa limpieza.
El estudiante definió correctamente los conceptos relacionados con la termodinámica.	El estudiante definió correctamente todos los conceptos solicitados.	El estudiante sólo definió correctamente 7 de los 8 los conceptos solicitados.	El estudiante sólo definió correctamente 4 de los 8 los conceptos solicitados.	El estudiante no definió correctamente ninguno de los conceptos solicitados.
El estudiante completó correctamente el cuadro comparativo acerca de las principales variables que afectan la velocidad de reacción.	El cuadro comparativo incluye todas las variables involucradas en el estudio de la velocidad de reacción, así como sus posibles efectos.	El cuadro comparativo incluye sólo 5 de las 7 variables involucradas en el estudio de la velocidad de reacción, así como sus posibles efectos.	El cuadro comparativo incluye sólo 4 de las 7 variables involucradas en el estudio de la velocidad de reacción, así como sus posibles efectos.	El cuadro comparativo no incluye la información solicitada acerca de las principales variables que afectan la velocidad de reacción.
El estudiante realizó el organizado gráfico de la clasificación de las reacciones de acuerdo con la cinética química.	El organizador gráfico contiene toda la información solicitada.	El organizador gráfico incluye sólo la información solicitada para 5 de los 6 tipos de reacción de acuerdo con la cinética química.	El organizador gráfico incluye sólo la información solicitada para 3 de los 6 tipos de reacción de acuerdo con la cinética química.	El organizador gráfico no fue realizado o no contiene la información solicitada.
Calificación		**Total rubrica**	**Ponderación (Puntos del portafolio)**	**Escala de 0-100**

Realizó: M.C. Eduardo López Martínez

Aprobó: Miembros de Academia

Verificó: Apoyo y Desarrollo de Clase

Validó: ME. Nancy Elvira Tenorio Garza (Secretaria Académica)