



PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS

OPORTUNIDAD EXTRAORDINARIA

TEMAS SELECTOS DE QUIMICA

Nombre del estudiante: _____
Matrícula: _____ Fecha: _____
Docente: _____

Señala la oportunidad correspondiente:

3° 4° 5° 6°

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.
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.



UANL



Departamento de Tutorías
Agosto - Diciembre 2024

Sesiones Oportunidades Extraordinarias

Escanea este código para acceder a las
conferencias



o da click en este enlace

[Op. Extraordinarias](#)



La
excelencia
por principio
la educación
como instrumento



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



Temas Selectos de Química

**Portafolio de actividades
3^a y 5^a Oportunidad**

Nombre del estudiante:

Docente:

El plagio y comercio no autorizado del presente material debe ser reportado.

El personal docente y de apoyo no tienen autorizado condicionar la entrega y revisión del presente material.



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:

Si el estudiante está en 3ª oportunidad:

Port3_TSQ_Inciales del nombre completo del estudiante.

Si el estudiante está en 5ª oportunidad:

Port5_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



Etapa 1
**Compuestos orgánicos
de importancia**

The background features a collection of chemistry-related icons: a round-bottom flask on a stand with yellow liquid, a test tube rack with three tubes (blue, red, yellow), a beaker with yellow liquid, a flask with pink liquid, a flask with blue liquid, a flask with red liquid, a microscope, a molecular structure with a hydroxyl group (OH) and a methyl group (CH₃), and a molecular structure with a hydroxyl group (OH₂).

Dimensión 1

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

1-¿Qué estudia la bioquímica?

R=

2-¿Qué son las biomoléculas y mencione tres ejemplos?

R=

3-¿Qué son las enzimas y explica su importancia?

R=

Dimensión 2

Instrucciones: Defina correctamente cada uno de los siguientes conceptos.

Bioquímica

Química

Química orgánica

Carbohidratos

Proteínas

Aminoácidos

Lípidos

Vitaminas

Colesterol

Triglicéridos

Ácidos nucleicos

Sustrato

Enzima

ADN

ARN

Jabón

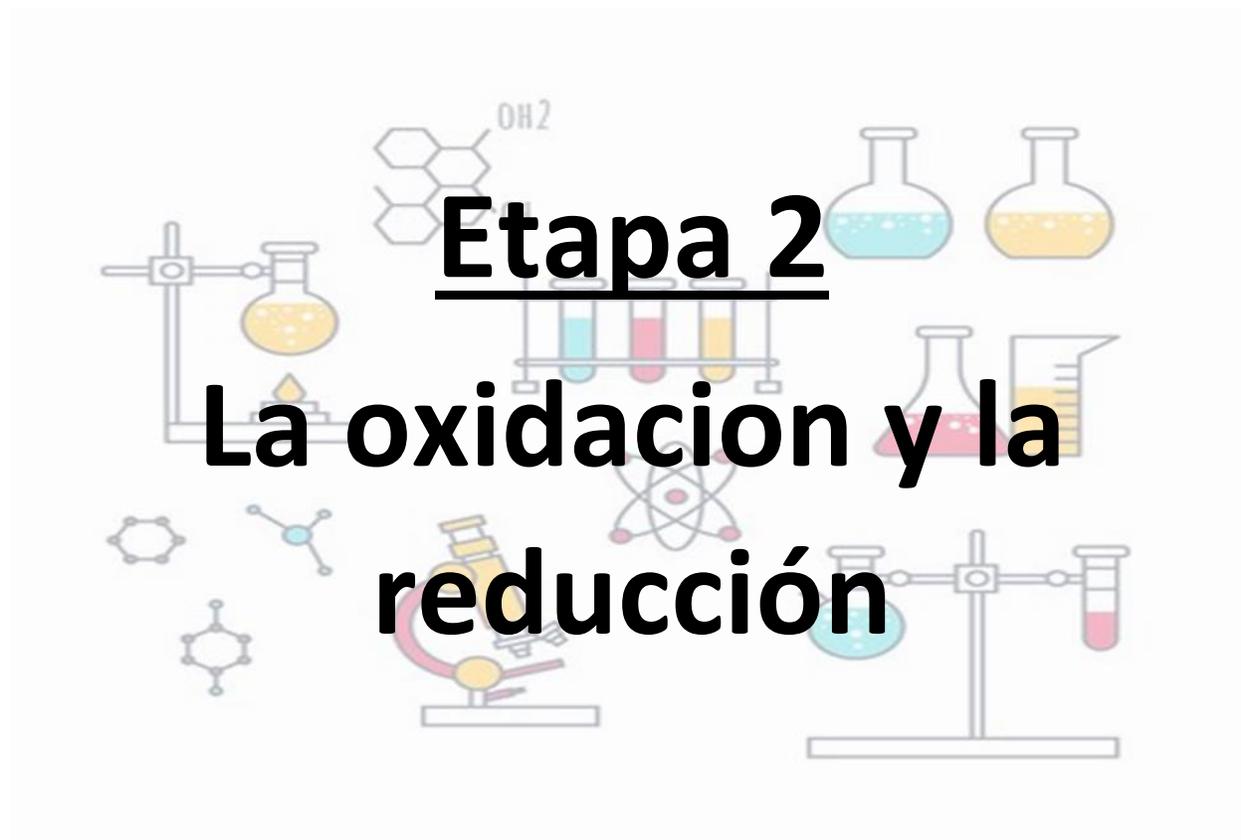
Saponificación

Dimensión 4

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

- a) Lípidos
- b) Ácidos grasos
- c) Colesterol
- d) Fosfolípidos
- e) Triglicéridos

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 resumen de los carbohidratos y tiene una extensión mínima de media cuartilla.	El resumen contiene toda la información solicitada y su extensión es de media cuartilla.	El resumen contiene la mayoría de la información solicitada y su extensión es de media cuartilla.	El resumen contiene la mitad de la información solicitada y su extensión no corresponde a media cuartilla.	El resumen no fue realizado por el estudiante o el resumen no cumple con ninguno de los aspectos solicitados.
El estudiante realizó el organizador 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



Etapa 2

La oxidación 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 oxidación y reducción?

R=

2-¿Qué es número de oxidación?

R=

3-¿Qué es la electroquímica?

R=

Dimensión 2

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

<ol style="list-style-type: none"> 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 	<p>Dispositivo que se encarga de generar energía eléctrica a partir de una reacción química de tipo redox, la cual es espontánea; es decir, no requiere de la aplicación de energía eléctrica para que ocurra ()</p> <p>Sustancia química que pierde o cede electrones durante una reacción redox ()</p> <p>Rama de la Química que se encarga del estudio de la transformación de la energía eléctrica en energía química y viceversa ()</p> <p>Sustancia química que dentro de una reacción de tipo redox presenta la capacidad de liberar o perder electrones ()</p> <p>Concepto que describe la ganancia de electrones por parte de una sustancia en una reacción química ()</p> <p>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 ()</p> <p>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 ()</p> <p>Sustancia química que pierde o cede electrones durante una reacción redox ()</p> <p>Valor numérico que se encarga de especificar la cantidad de electrones ganados o perdidos por una especie química ()</p> <p>Concepto que describe la pérdida de electrones por parte de una sustancia en una reacción química ()</p>
--	---

Dimensión 3

Instrucciones: Para cada uno de los siguientes casos, indique si corresponde a un proceso de oxidación o de reducción.

1-El hierro presentaba un estado de oxidación de 0 y cambió a +2.

R= _____

2- El cloro presentaba un estado de oxidación de +7 y cambió a -1.

R= _____

3- El manganeso presentaba un de oxidación de +5 y cambió a +3.

R= _____

4- El bromo presentaba un número oxidación -1 y cambió a +5.

R= _____

5- La plata presentaba un número de oxidación de 0 y cambió a +1

R= _____

Dimensión 4

Instrucciones: Indique el número de oxidación para cada uno de los siguientes elementos químicos que se encuentran libres o formando parte de un compuesto, según sea el caso.

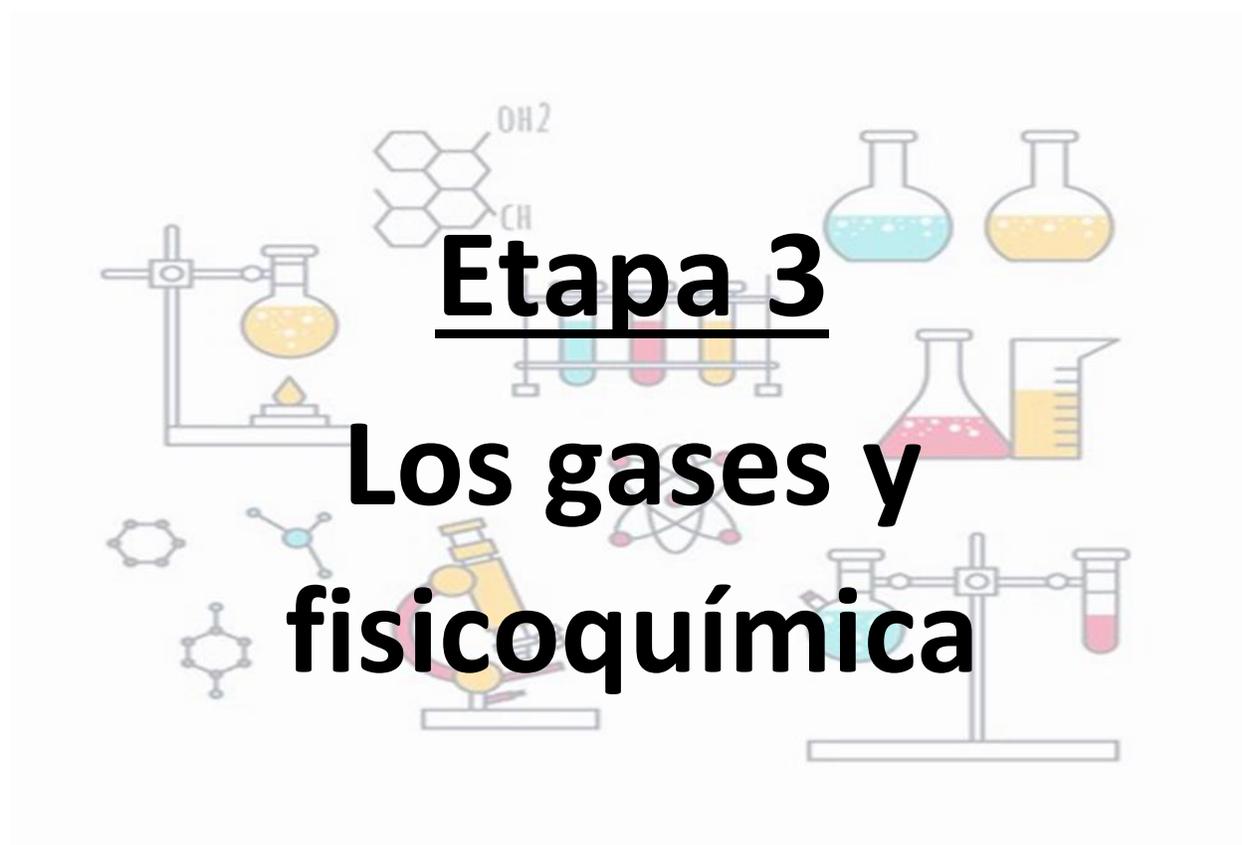
a) O₂

b) H₂SO₄

c) CaF₂

d) LiNaHPO₄

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 identificó correctamente si cada enunciado correspondía a un proceso de oxidación o de reducción.	El estudiante identificó correctamente los procesos de oxidación y reducción en todos los enunciados.	El estudiante identificó correctamente los procesos de oxidación y reducción sólo en 4 de los 5 enunciados.	El estudiante identificó correctamente los procesos de oxidación y reducción sólo en 3 de los 5 enunciados.	El estudiante no identificó correctamente los procesos de oxidación y reducción en ninguno de los enunciados.
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 3 de los 4 ejercicios.	El estudiante asignó correctamente los números de oxidación para los elementos libres y para los que forman parte de un compuesto en 2 de los 4 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 fisicoquímica?

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

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		

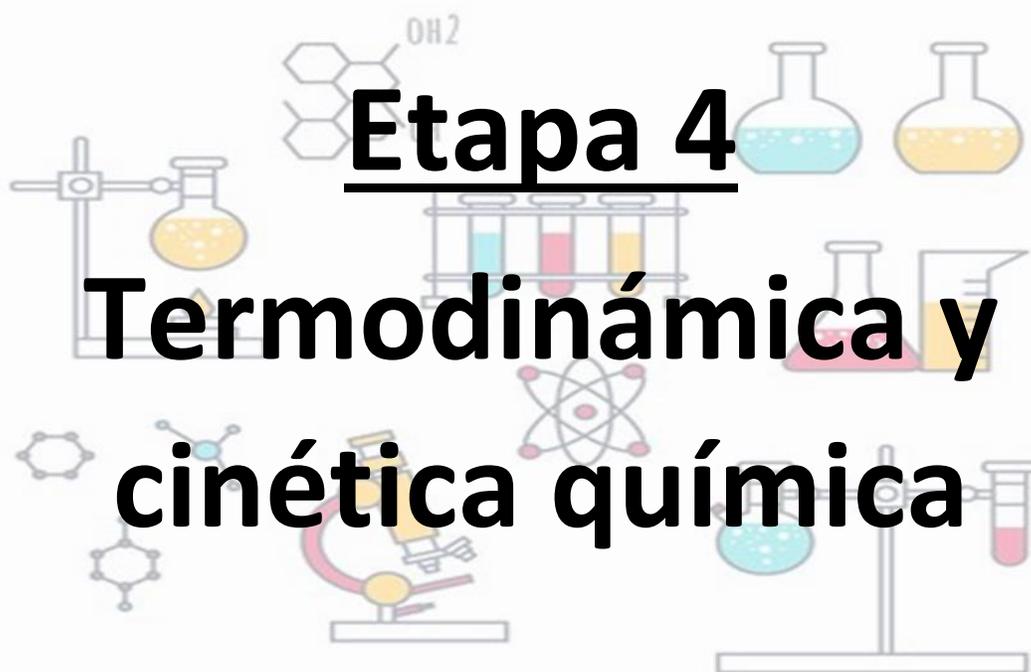
<p>Ley de los gases ideales</p>		
<p>Ley de Dalton o ley de las presiones parciales</p>		

Dimensión 4

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

- a) Presión
- b) Volumen
- c) Temperatura
- 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 organizadro 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



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=

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 comparativo acerca de los principales factores o variables que pueden afectar la velocidad de una reacción química.

Variables	Efectos

Dimensión 4

Instrucciones: Elabore un organizador gráfico acerca de la clasificación de las reacciones químicas, tomando en cuenta su grado de complejidad desde el punto de vista de la cinética química. Además, 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 sucesivas
- 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 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 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 organizador 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

Elaborado por:

Coordinador M.C. Eduardo López Martínez

Aprobado por:

La Academia de Química

Verificado por:

Lic. Irene Treviño Burciaga Apoyo y Desarrollo de Clase

Validado por:

M.E. Nancy Elvira Tenorio Garza Secretaria Académica