

**COLEGIO DE BACHILLERES  
PLANTEL 5 SATÉLITE**



**PRÁCTICAS DE LABORATORIO QUÍMICA I  
SEGUNDO SEMESTRE**

**Plan 2018**

**Semestre 2020A**



## GUÍA PARA EL USO DE LOS LABORATORIOS DE CIENCIAS NATURALES



DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS ESCOLARES



# QUÍMICA I



La presente guía es una fuente de consulta rápida al respecto de las acciones aplicables en los laboratorios para la enseñanza de las Ciencias Naturales y la capacitación en Laboratorista Químico del Colegio de Bachilleres, con el propósito de que las actividades experimentales se realicen de manera eficiente, limpia y con el mínimo de riesgo.

## A. INGRESO A LABORATORIOS

- 1 Para ingresar al laboratorio es necesario que esté presente la/el profesor del grupo.
- 2 La/el estudiante deberá portar su credencial actualizada y en buen estado.
- 3 Es obligatorio el uso de la bata en los laboratorios.
- 4 La/el estudiante no podrá entrar al laboratorio una vez que el profesor inicie la actividad experimental.
- 5 Para realizar la actividad experimental la/el estudiante debe presentarse con zapatos cerrados, cabello recogido y en caso de usar lentes de contacto tendrá que sustituirlos por gafas cuando se trabaje con sustancias químicas.
- 6 Para realizar la actividad experimental la/el estudiante debe llevar el material necesario indicado por la/el profesor.
- 7 Queda estrictamente prohibido el ingreso a los laboratorios bajo el efecto de bebidas alcohólicas o cualquier tipo de droga.
- 8 Los teléfonos celulares deberán apagarse antes de ingresar al laboratorio.

## B. PRÉSTAMO DE MATERIAL

- 1 Para realizar la actividad experimental, las/los estudiantes se organizarán en equipos de acuerdo con las indicaciones del profesor.
- 2 Cada equipo nombrará un representante.
- 3 El representante del equipo recogerá el material que se usará en la actividad experimental, entregando al laboratorista las credenciales de todos los integrantes y, registrándolas en el formato correspondiente.
- 4 El/la representante del equipo, en presencia del laboratorista, al recibir el material revisará que se encuentre limpio y en buen estado, en caso de que observe algún deterioro, deberá reportarlo inmediatamente.
- 5 Si en el transcurso de la actividad experimental se deteriora algún material o aparato, el/la representante del equipo deberá informar inmediatamente al profesor y/o al laboratorista.
- 6 Al término de la actividad experimental el/la representante del equipo entregará el material limpio y completo al laboratorista, recogiendo las credenciales depositadas.
- 7 La devolución del material y/o aparatos deberá realizarse 15 minutos antes de que finalice el horario asignado al grupo.
- 8 En el caso de existir material deteriorado por mal uso, el laboratorista requisitará el documento diseñado para el caso, informando al equipo que dispone de 10 días hábiles para efectuar el remplazo correspondiente.
- 9 En caso de existir una razón válida que impida al estudiante el pago del material deteriorado, el Consejo Educativo Escolar del plantel determinará la resolución correspondiente.
- 10 En caso de no reponer el material en tiempo y forma, se turnará una relación con los nombres de los/las estudiantes deudores a la URCE para que no se les conceda el trámite de ningún servicio.



## C. DISCIPLINA

- 1 El estudiante debe atender puntualmente a las indicaciones que le dé su profesor y el personal de laboratorio.
- 2 En los laboratorios no se debe fumar, correr, gritar, jugar, empujar, tocar instrumentos musicales, usar radios o teléfonos, consumir alimentos o bebidas, o realizar comportamientos que alteren el orden.
- 3 La/el estudiante sorprendido por el/la laboratorista realizando algunos de los actos anteriores será reportado al profesor y/o al responsable de laboratorios.
- 4 Queda prohibido el ingreso de los/las estudiantes al cubículo de los laboratoristas.
- 5 La/el estudiante deberá permanecer en el laboratorio durante todo el tiempo de la actividad experimental, absteniéndose de estar entrando y saliendo del mismo.
- 6 La/el estudiante se abstendrá de dar mal uso a las instalaciones de los laboratorios.

## D. HIGIENE Y SEGURIDAD

- 1 Para la realización de las actividades experimentales, la/el estudiante debe seguir estrictamente las indicaciones que se encuentran en los instructivos de actividades experimentales, así como las que le dé la/el profesor o el/la laboratorista.
- 2 La/el estudiante debe permanecer con la bata puesta y abotonada durante su estancia en el laboratorio.
- 3 Para el manejo de las sustancias químicas se deben utilizar los implementos adecuados. Específicamente usar perillas para pipetear, una espátula por cada reactivo y pesar con vidrio de reloj.
- 4 Utilizar únicamente las cantidades necesarias de reactivos, evitando regresar los sobrantes al envase original, ya que se contaminan.
- 5 La/el estudiante tiene que seguir las indicaciones de uso de los aparatos dadas por el profesor, tales como: no medir voltajes inadecuados con el multímetro y no desconectar aparatos tirando del cable, entre otras.
- 6 El manejo de los reactivos debe hacerse con mucho cuidado, evitando llevar productos químicos a la boca. Para percibir olores se debe acercar los vapores con la mano hacia la nariz.
- 7 La/el estudiante deberá seguir las instrucciones proporcionadas en los manuales de actividades experimentales para el desecho de los residuos. Queda prohibido arrojar sustancias al drenaje sin la autorización del profesor o responsable correspondiente.
- 8 Al término de la manipulación de sustancias químicas, la/el estudiante deberá lavarse las manos con agua y jabón, secándolas con toallas de papel, evitando usar la bata para ello.
- 9 Al término de la actividad experimental el estudiante dejará limpia y seca su área de trabajo, asegurándose de que las llaves de agua y de gas queden debidamente cerradas.
- 10 En caso de una fuga de agua o de gas, la/el estudiante deberá reportarla de inmediato al profesor y/o al laboratorista.
- 11 La/el estudiante que sufra un accidente o lesión, por leve que sea, deberá informarlo inmediatamente al profesor o al laboratorista para elaborar el reporte correspondiente. El responsable de aplicar y supervisar el cumplimiento de estos lineamientos es el laboratorista, apoyado por los profesores, responsables de laboratorio y jefe de la USAA.

# QUÍMICA I

## PRACTICA # 1 "METODO DE SEPARACIÓN DE MEZCLAS"

OBJETIVO DE LA PRÁCTICA: Conocer los métodos de separación más comunes, mediante su utilización en la separación de mezclas; para comprender que las mezclas están formadas por sustancias puras.

CUESTIONARIO DE CONCEPTOS ANTECEDENTES. Antes de ir al laboratorio, contesta estas preguntas:

1. Escribe tres características de las mezclas

---

---

---

2. ¿Qué diferencia existe entre las mezclas homogéneas y las heterogéneas?

---

---

---

3. ¿Qué características presentan las disoluciones?

---

---

---

4. Escribe tres características de los coloides

---

---

---

5. ¿Cuáles son las características de las suspensiones?

---

---

---

6. ¿Qué dispersiones presenta el movimiento Browniano?

---

---

---

7. Menciona 5 métodos de separación de mezclas.

---

---

---

## QUÍMICA I

### EXPERIMENTO 1:

#### OBJETIVO:

Separar una mezcla formada por Limaduras de hierro, Sal y Arena y reconocer el método empleado

#### HIPÓTESIS:

¿Con que métodos podrías separar una mezcla compuesta de limaduras de hierro, sal y arena y agua?

---

---

#### MATERIAL:

1 Vaso de precipitado	1 Soporte universal	Arena
1 Cápsula de porcelana	1 Anillo de hierro	Sal (cloruro de sodio)
1 Pinzas para capsula	1 Mechero bunsen	Papel filtro
1 Embudo de filtración	1 Tela de alambre	Agua
1 Iman	2 Vidrio de reloj	Limaduras de hierro

#### ¿CÓMO HACERLO?

1. Entregar en un vidrio de reloj la mezcla 1 a los alumnos que contiene  
Limaduras de hierro  
Sal  
Arena
2. Acercar un imán al vidrio de reloj y separa uno de los componentes (componente A)
3. Quitar el componente A del imán y colocarlo sobre otro vidrio de reloj o papel

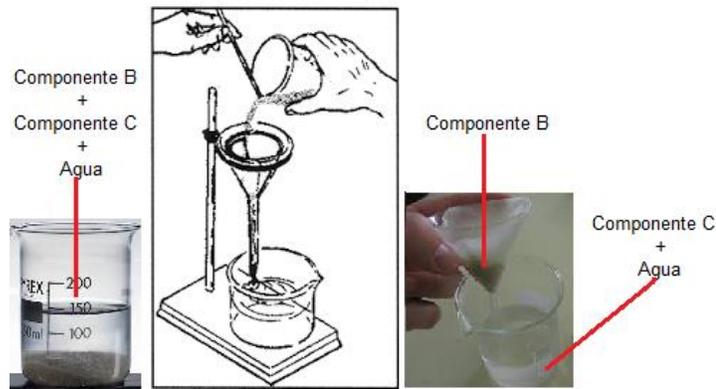


4. Colocar en un vaso de precipitados los componentes B y C
5. Agregar a las sustancias que quedaron en el vaso de precipitados, 20 mL de agua de la llave y agitar

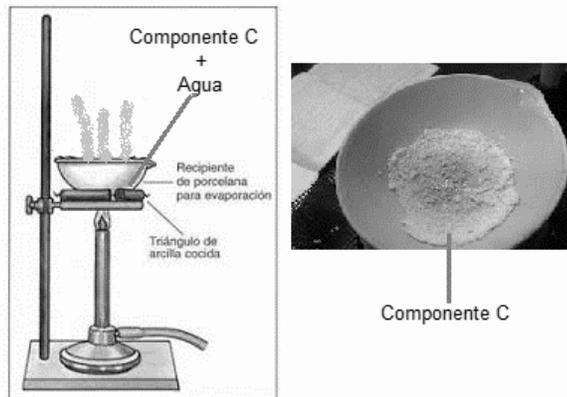


6. Coloca un papel filtro en un embudo de filtración
7. Vacía la mezcla sobre el papel filtro y recoge el líquido que pasa a través del papel en una capsula de porcelana.
8. Observa el sólido que queda en el papel e identifícalo. (Componente B)

## QUÍMICA I



9. Coloca en una cápsula de porcelana el líquido filtrado
10. Calienta la cápsula de porcelana hasta que se evapore el agua. Observa los cristales que se formaron e identifícalos. (Componente C)



### REGISTRO DE OBSERVACIONES:

1. ¿Qué tipo de **mezcla 1** es (homogénea o heterogénea) (suspensión, coloide o solución)?  
\_\_\_\_\_
2. Nombre del componente A \_\_\_\_\_
3. ¿Como se llama el método empleado en la separación del componente A? \_\_\_\_\_
4. ¿Qué sustancia queda en el vidrio de reloj (componente B y C)? \_\_\_\_\_
5. Cuando adicionas agua y los componentes del vidrio de reloj al vaso de precipitados ¿Qué tipo de mezcla quedó en el vaso (homogénea o heterogénea) (suspensión, coloide o solución)?  
\_\_\_\_\_
6. ¿Qué sustancia quedo en el papel filtro (componente B)? \_\_\_\_\_
7. ¿Como se llama el método empleado en la separación del componente B? \_\_\_\_\_
8. ¿Qué sustancias conforman el líquido filtrado? \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_
9. ¿Cuál es la sustancia obtenida al final? \_\_\_\_\_
10. ¿Como se llama el método empleado en la separación del componente C? \_\_\_\_\_

## QUÍMICA I

### EXPERIMENTO 2:

#### OBJETIVO:

Separar una mezcla formada por yodo y sal y reconocer el método empleado

#### HIPÓTESIS:

¿Con que método podrías separar una mezcla formada por yodo y sal?

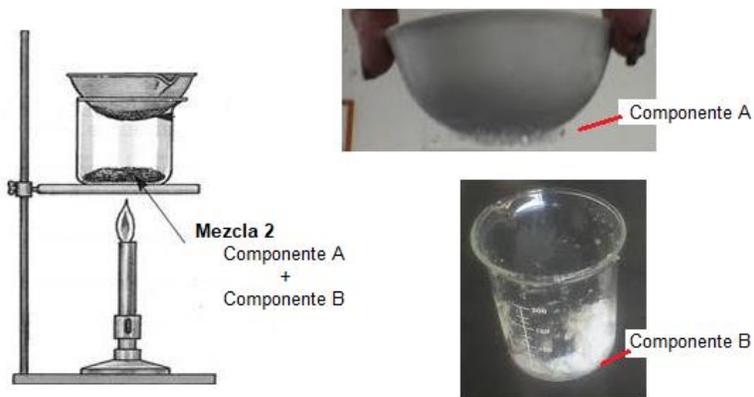
---

#### MATERIAL:

1 Vaso de precipitado	1 Tela de alambre	Yodo
1 Soporte universal	1 Capsula de porcelana	sal (cloruro de sodio)
1 Anillo de hierro	1 Pinza para vaso	1 Mechero bunsen

#### ¿CÓMO HACERLO?

1. Entregar al alumno un vaso de precipitado, con la mezcla 2 formada por un 0.5 g de yodo más 0.5 g de cloruro de sodio
2. Tapa el vaso de precipitado con una capsula de porcelana llena de agua de la llave (fría)
3. Calienta el vaso de precipitado por 1 minuto y observa que sucede
4. Apaga el mechero y deja enfriar en vaso de precipitado tapado
5. Quita la capsula de porcelana, tira el agua y observa la parte inferior de la misma y en el fondo del vaso de precipitado



#### REGISTRO DE OBSERVACIONES:

1. ¿Qué tipo de mezcla es (homogénea o heterogénea) (suspensión, coloide o solución)? \_\_\_\_\_
2. ¿Qué sustancia queda en la parte inferior de la capsula (componente A)? \_\_\_\_\_
3. ¿Qué sustancia queda en el vaso (componente B)? \_\_\_\_\_
4. ¿Cuál es el elemento? \_\_\_\_\_
5. ¿Cuál es el compuesto? \_\_\_\_\_
6. ¿Como se llama el método empleado en la separación de los componentes A y B? \_\_\_\_\_

EXPERIMENTO 3:

OBJETIVO:

Separar una mezcla formada por aceite y agua y reconocer el método empleado

HIPÓTESIS:

Si se tienen dos líquidos que no son solubles entre sí ¿Qué método usarías para separarlos?

---

MATERIAL:

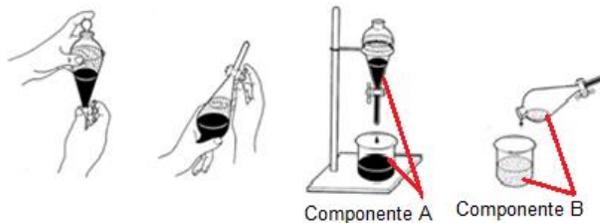
1 Vaso de precipitado	1 Anillo de hierro	Agua
1 Embudo de separación	1 Triángulo de porcelana	Aceite
1 Soporte universal		Azúl de metileno

¿CÓMO HACERLO?

1. Entregar al alumno un vaso de precipitado, con la mezcla 3 formada por 3 gotas de azul de metileno, agua y aceite
2. Adiciona la mezcla 3 en un embudo de separación. Tapa el embudo y agítalo.
3. La agitación hace aumentar la presión dentro del embudo. Alivia esta presión abriendo la llave de paso al estar el embudo invertido.
4. Voltea nuevamente el embudo, destapa el embudo y deja que las capas líquidas se separen. Cuando la separación sea completa, vacía la capa del líquido inferior en un vaso de precipitado limpio y la superior en otro.



Mezcla 3  
 Agua  
 Azul de metileno (3 gotas)  
 Aceite



REGISTRO DE OBSERVACIONES:

1. ¿Qué tipo de mezcla es (homogénea o heterogénea) (suspensión, coloide o solución)?

\_\_\_\_\_

2. ¿Qué líquido queda en la parte superior (componente A)? ¿Cuál en la parte inferior componente B)?

\_\_\_\_\_

3. ¿Como se llama el método empleado en la separación de los componentes A y B? \_\_\_\_\_

4. ¿Qué pasa cuando se abre la llave de paso al invertir el embudo?

\_\_\_\_\_

## QUÍMICA I

### CUESTIONARIO DE REFLEXIONES:

Retomando las mezclas descritas en la evaluación diagnóstica y en base a lo visto en clases, describe que métodos de separación emplearías para obtener sus componentes

1. ¿Cómo separarías los componentes de una mezcla formada por agua + sal?

---

---

2. ¿Cómo separarías los componentes de una mezcla formada por agua + arena + aceite?

---

---

### CONCLUSIONES:

Considerando el cuestionario de reflexiones y contrastando con tu hipótesis, elabora tus conclusiones

---

---

---

---

QUÍMICA I  
**“LISTA DE COTEJO PARA EVALUAR ACTIVIDAD EXPERIMENTAL”**

FECHA DE APLICACIÓN: \_\_\_\_\_

GRUPO: \_\_\_\_\_

ALUMNO: \_\_\_\_\_

EQUIPO: \_\_\_\_\_

PRODUCTO PARA EVALUAR: ACTIVIDAD EXPERIMENTAL

INSTRUCCIONES:

Lee los indicadores de la siguiente lista y marca con una X el registro de cumplimiento correspondiente y señala tus observaciones para la retroalimentación en el espacio de “Observación”.

INDICADORES	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO			OBSERVACIONES
	SI	NO	NA	
1. Se presenta puntual al laboratorio				
2. Porta la bata antes de entrar al laboratorio				
3. Presenta los materiales necesarios para la actividad experimental				
4. Analizó con anticipación la actividad a desarrollar				
5. Sigue de manera adecuada los procedimientos establecidos				
6. Registra las observaciones y características de la actividad				
7. Relaciona correctamente los contenidos de la unidad con las observaciones de la actividad				
8. Establece una conclusión acorde con el objetivo de la actividad experimental				
9. Presenta en tiempo, forma y correctamente el reporte de la actividad				
10. Trabaja en forma colaborativa para realizar la actividad				
SUMATORIA				

REGISTRO DE CUMPLIMIENTO: SI (1 PUNTO) NO (0 PUNTOS) NA (NO APLICA: SIN VALOR)

QUÍMICA I  
PRACTICA # 2

CAMBIOS DE LA MATERIA

OBJETIVO DE LA PRACTICA: Identificar el objeto del estudio de la química, mediante experimentos donde se vea la materia, la energía, y sus cambios. Para que el alumno pueda establecer sus interacciones.

CUESTIONARIO DE CONCEPTOS ANTECEDENTES: Antes de ir al laboratorio, contesta estas preguntas:

1 ¿Qué le sucede al agua cuando se calienta? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2 Escribe las principales características de un sólido, de un líquido y un gas.

Sólido: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Líquido: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Gaseoso: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3 ¿Cuál es la diferencia básica entre calor y temperatura? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4 Escribe 3 ejemplos de cambios físicos y 3 ejemplos de cambios químicos.

CAMBIOS QUÍMICOS

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

CAMBIOS FÍSICOS

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

EXPERIMENTO 1:

OBJETIVO:

Observar la interacción de la materia con la energía, en la producción de energía calorífica a partir de la energía química.

HIPÓTESIS:

¿Qué crees que pase si pones en contacto alcohol, ácido sulfúrico y permanganato de potasio? ¿Qué tipo de cambio se producirá?

\_\_\_\_\_

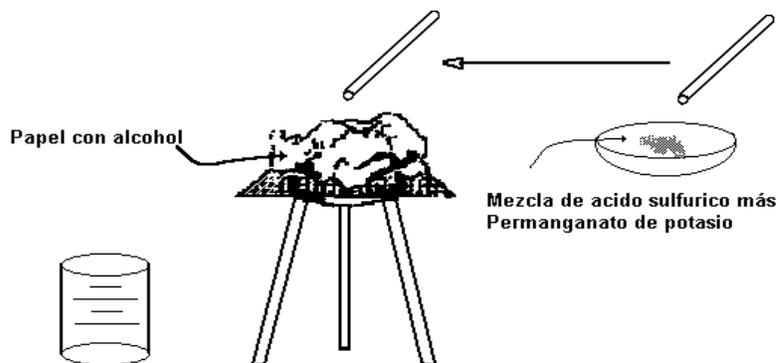
MATERIAL:

- 1 Tela de alambre con asbesto
- 1 Vaso de precipitado de 100 mL
- 1 Triple
- 1 Vidrio de reloj

- Papel de estraza
- Permanganato de potasio
- Ácido sulfúrico concentrado
- Alcohol etílico o etanol

¿CÓMO HACERLO?

- 1 Montar el aparato como se muestra en la figura
- 2 Impregna de alcohol un papel de estraza
- 3 Coloca el papel mojado de alcohol sobre la tela de asbesto
- 4 En el vidrio de reloj, mezcla el ácido sulfúrico y el permanganato de potasio
- 5 Adiciona la mezcla del permanganato de potasio y el ácido sulfúrico sobre el papel mojado
- 6 Observa que le ocurre al papel



**PARA LA REALIZACIÓN DE ESTE EXPERIMENTO, SE DEBE TENER CUIDADO, YA QUE TRABAJARA CON SUSTANCIAS FLAMABLES Y TOXICAS.**

REGISTRO DE OBSERVACIONES:

Anota. ¿Qué le paso al papel mojado con alcohol, cuando se le agregó la mezcla de ácido sulfúrico y el permanganato de potasio? ¿Qué tipo de cambio se producirá?

---

---

---

CUESTIONARIO DE REFLEXION:

¿Cuál es la sustancia que provoca la combustión? Explica tu respuesta.

---

---

---

CONCLUSIONES:

Revisa si tu hipótesis del experimento fue la correcta o no, e indica por qué. Indica que tipo de cambio observaste

---

EXPERIMENTO 2:

OBJETIVO:

Observa los cambios de la materia al interactuar con la energía calorífica.

HIPÓTESIS:

¿Qué crees que pase si calientas cada una de las sustancias que están mencionadas en la lista de material?

---

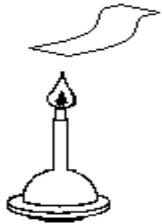
MATERIAL:

3 espátula de acero inoxidable	Sulfato de cobre
3 tubos de ensaye de 16 x 15 mm	Cloruro de cobalto
1 pinzas para tubo de ensaye	Óxido de zinc
1 mechero bunsen	Cinta de magnesio
1 vaso de precipitado	Lámina de cobre
	Hojas secas

¿CÓMO HACERLO?

A) Con las pinzas para tubo de ensaye, toma las siguientes sustancias y caliéntalas

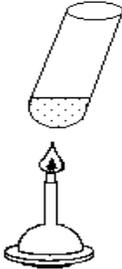
REGISTRO DE OBSERVACIONES: Anota lo que observes en cada experimento

Sustancia	Describe la sustancia antes de calentarla	¿Qué le pasa a la sustancia al calentarla?	
1. Cinta de magnesio			
2. Lámina de cobre			
3. Hojas secas			

B) Coloca en cada tubo de ensaye las siguientes sustancias y caliéntalas

REGISTRO DE OBSERVACIONES: Anota lo que observes en cada tubo

QUÍMICA I

Sustancia	Describe la sustancia antes de calentarla	¿Qué le pasa a la sustancia al calentarla?	¿Qué le pasa a la sustancia al agregar agua?	
1. Sulfato de cobre				
2. Óxido de zinc				
3. Cloruro de cobalto				

CUESTIONARIO DE REFLEXION:

En el experimento: Clasifica los cambios observados en cambios físicos o cambios químicos.

Cambios químicos

Cambios físicos

---



---



---



---



---



---



---



---

CONCLUSIONES:

Revisa si tu hipótesis del experimento fue la correcta o no, e indica por qué. Indica que tipo de cambio observaste

---



---



---



---

QUÍMICA I  
**“LISTA DE COTEJO PARA EVALUAR ACTIVIDAD EXPERIMENTAL”**

FECHA DE APLICACIÓN: \_\_\_\_\_

GRUPO: \_\_\_\_\_

ALUMNO. \_\_\_\_\_

EQUIPO: \_\_\_\_\_

PRODUCTO PARA EVALUAR: ACTIVIDAD EXPERIMENTAL

INSTRUCCIONES:

Lee los indicadores de la siguiente lista y marca con una X el registro de cumplimiento correspondiente y señala tus observaciones para la retroalimentación en el espacio de “Observación”.

INDICADORES	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO			OBSERVACIONES
	SI	NO	NA	
11. Se presenta puntual al laboratorio				
12. Porta la bata antes de entrar al laboratorio				
13. Presenta los materiales necesarios para la actividad experimental				
14. Analizó con anticipación la actividad a desarrollar				
15. Sigue de manera adecuada los procedimientos establecidos				
16. Registra las observaciones y características de la actividad				
17. Relaciona correctamente los contenidos de la unidad con las observaciones de la actividad				
18. Establece una conclusión acorde con el objetivo de la actividad experimental				
19. Presenta en tiempo, forma y correctamente el reporte de la actividad				
20. Trabaja en forma colaborativa para realizar la actividad				
SUMATORIA				

REGISTRO DE CUMPLIMIENTO: SI (1 PUNTO) NO (0 PUNTOS) NA (NO APLICA: SIN VALOR)

QUÍMICA I  
PRACTICA # 3  
NOMENCLATURA

OBJETIVO DE LA PRÁCTICA:

Identificar los aniones y cationes que forman los compuestos obtenidos en el laboratorio

PROBLEMA PARA RESOLVER:

¿Cuál es el nombre y las características de los compuestos preparados en la actividad experimental?

ACTIVIDADES PREVIAS:

1. Revisa las reglas de la nomenclatura
2. ¿Qué familias representativas de la tabla periódica forman cationes y cuáles aniones?

---

---

---

3. El óxido de cromo (III) se utiliza como pigmento verde en la fabricación de pinturas. Es un compuesto formado por iones  $\text{Cr}^{+3}$  e iones  $\text{O}^{-2}$ . ¿Cuál es el anión y cuál el catión?

---

4. El cromato de potasio es muy utilizado para curtir las pieles, contiene iones  $\text{K}^+$  y  $\text{CrO}_4^{2-}$ . Indica quien es el anión y cuál es el catión, así como su fórmula \_\_\_\_\_

---

---

MATERIAL Y SUSTANCIAS PARA UTILIZAR:

MATERIAL

1 placa de vidrio o de porcelana o una bolsa de tamaño carta o un acetato  
11 frascos goteros u  
11 pipetas Beral y 11 vasos de precipitados

SUSTANCIAS QUÍMICAS

Nitrato de plata 0.1 M  
Nitrato de mercurio (II) 0.1 M  
Nitrato de hierro (III) 0.1 M  
Nitrato de cadmio (II) 0.1 M  
Hidróxido de sodio 1.0 M  
Ácido clorhídrico 0.1 M  
Yoduro de potasio 0.1 M  
Cromato de potasio 0.1 M  
Sulfato de sodio 0.1 M

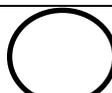
¿CÓMO HACERLO?

- 1) Coloca 4 gotas en la placa de cada sustancia como te indica tu profesor
- 2) Observa la reacción y anota las características físicas del compuesto correspondiente
- 3) Registra, la fórmula, el nombre y las características y color del compuesto formado

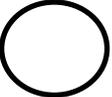
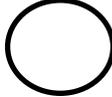
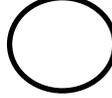
QUÍMICA I

**Experimento A:**

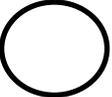
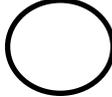
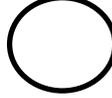
- Prueba 1 reacciona nitrato de plata ( $\text{Ag}^{+1}$ ) con ácido clorhídrico ( $\text{Cl}^{-1}$ )
- Prueba 2 reacciona nitrato de plata ( $\text{Ag}^{+1}$ ) con yoduro de potasio ( $\text{I}^{-1}$ )
- Prueba 3 reacciona nitrato de plata ( $\text{Ag}^{+1}$ ) con hidróxido de sodio ( $\text{OH}^{-1}$ )
- Prueba 4 reacciona nitrato de plata ( $\text{Ag}^{+1}$ ) con cromato de potasio ( $\text{CrO}_4^{-2}$ )
- Prueba 5 reacciona nitrato de plata ( $\text{Ag}^{+1}$ ) con sulfato de sodio ( $\text{SO}_4^{-2}$ )

EXPERIMENTO A		COMPUESTO FORMADO		
CATIÓN	ANIÓN	FORMULA	NOMBRE	COLOR
$\text{Ag}^{+1}$	$\text{Cl}^{-1}$			
$\text{Ag}^{+1}$	$\text{I}^{-1}$			
$\text{Ag}^{+1}$	$(\text{OH})^{-1}$			
$\text{Ag}^{+1}$	$(\text{CrO}_4)^{-2}$			
$\text{Ag}^{+1}$	$(\text{SO}_4)^{-2}$			

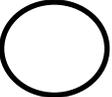
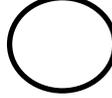
QUÍMICA I

EXPERIMENTO B		COMPUESTO FORMADO		
CATIÓN	ANIÓN	FORMULA	NOMBRE	COLOR
Hg <sup>+2</sup>	Cl <sup>-1</sup>			
Hg <sup>+2</sup>	I <sup>-1</sup>			
Hg <sup>+2</sup>	(OH) <sup>-1</sup>			
Hg <sup>+2</sup>	(CrO <sub>4</sub> ) <sup>-2</sup>			
Hg <sup>+2</sup>	(SO <sub>4</sub> ) <sup>-2</sup>			

QUÍMICA I

<b>EXPERIMENTO C</b>				
<b>EXPERIMENTO C</b>		<b>COMPUESTO FORMADO</b>		
<b>CATIÓN</b>	<b>ANIÓN</b>	<b>FORMULA</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>COLOR</b>
$\text{Fe}^{+3}$	$\text{Cl}^{-1}$			
$\text{Fe}^{+3}$	$\text{I}^{-1}$			
$\text{Fe}^{+3}$	$(\text{OH})^{-1}$			
$\text{Fe}^{+3}$	$(\text{CrO}_4)^{-2}$			
$\text{Fe}^{+3}$	$(\text{SO}_4)^{-2}$			

QUÍMICA I

<b>EXPERIMENTO D</b>				
<b>CATIÓN</b>		<b>COMPUESTO FORMADO</b>		
<b>ANIÓN</b>	<b>FORMULA</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>COLOR</b>	
<b>Pb<sup>+2</sup></b>	<b>Cl<sup>-1</sup></b>			
<b>Pb<sup>+2</sup></b>	<b>I<sup>-1</sup></b>			
<b>Pb<sup>+2</sup></b>	<b>(OH)<sup>-1</sup></b>			
<b>Pb<sup>+2</sup></b>	<b>(CrO<sub>4</sub>)<sup>-2</sup></b>			
<b>Pb<sup>+2</sup></b>	<b>(SO<sub>4</sub>)<sup>-2</sup></b>			

CONCLUSIONES

---

---

---

---

---

---

---

**“LISTA DE COTEJO PARA EVALUAR ACTIVIDAD EXPERIMENTAL”**

FECHA DE APLICACIÓN: \_\_\_\_\_

GRUPO: \_\_\_\_\_

ALUMNO. \_\_\_\_\_

EQUIPO: \_\_\_\_\_

PRODUCTO PARA EVALUAR: ACTIVIDAD EXPERIMENTAL

INSTRUCCIONES:

Lee los indicadores de la siguiente lista y marca con una X el registro de cumplimiento correspondiente y señala tus observaciones para la retroalimentación en el espacio de “Observación”.

INDICADORES	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO			OBSERVACIONES
	SI	NO	NA	
21. Se presenta puntual al laboratorio				
22. Porta la bata antes de entrar al laboratorio				
23. Presenta los materiales necesarios para la actividad experimental				
24. Analizó con anticipación la actividad a desarrollar				
25. Sigue de manera adecuada los procedimientos establecidos				
26. Registra las observaciones y características de la actividad				
27. Relaciona correctamente los contenidos de la unidad con las observaciones de la actividad				
28. Establece una conclusión acorde con el objetivo de la actividad experimental				
29. Presenta en tiempo, forma y correctamente el reporte de la actividad				
30. Trabaja en forma colaborativa para realizar la actividad				
SUMATORIA				

REGISTRO DE CUMPLIMIENTO: SI (1 PUNTO) NO (0 PUNTOS) NA (NO APLICA: SIN VALOR)