



# Instituto Marillac I.A.P.

Colegio de Ciencias y Humanidades

Incorporada a la UNAM

Clave 2033

## GUÍA DE ESTUDIO PARA EL EXAMEN EXTRAORDINARIO DE QUÍMICA III

Clave: 1507

Elaborada y actualizada por:

- Aida E. Delgado Santana
- Angélica Tafoya Garnica

Revisión Técnica:

- Pedro A. Salazar Aranda

Edición: Julio 2025

Nombre de quien contesta la guía:

\_\_\_\_\_

No. Cuenta: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Valor en el examen: No aplica.



## PRESENTACIÓN.

La presente **guía tiene como finalidad** orientarte en tu estudio para presentar con éxito el examen extraordinario de QUÍMICA III, conforme al Programa de Estudios correspondiente.

**La eficacia de esta guía** depende de la disposición, esfuerzo y dedicación para contestarla de una manera clara y completa. Recuerda que presentarse a un examen sin la preparación suficiente significa un fracaso muy probable, una pérdida de tiempo y un acto irresponsable que puedes evitar.

### En la guía encontrarás 3 apartados:

1. Sobre la Asignatura. Datos generales: Propósitos, enfoques, unidades y objetivos;
2. Sobre la Guía. Instrucciones, materiales requeridos, bibliografía y páginas web que puedes consultar para contestarla.
3. Actividades de aprendizaje. Reactivos o ejercicios a realizar.

Cada una de las actividades de aprendizaje que se plantean en esta guía no solo tienen la finalidad de prepararte para resolver un ejercicio o un examen, sino también **para reforzar aprendizajes** que te ayuden a realizar un análisis de la vida cotidiana a través de la química

## 1. SOBRE LA ASIGNATURA.

### 1.1. PROPÓSITOS GENERALES Y ENFOQUES DE LA ASIGNATURA.

Actualmente, la Química es valorada por sus contribuciones en la mejora de la calidad de vida y el manejo sostenible de los recursos naturales. No obstante, también se percibe como una ciencia que puede generar materiales contaminantes para el medio y sustancias tóxicas para la salud. Por esta razón, una tarea esencial de los cursos de Química en el Colegio es no sólo valorarla como un objeto de conocimiento, sino también fomentar un análisis crítico, responsable y apropiado de sus beneficios para la sociedad, así como de sus consecuencias negativas.

Estas metas se lograrán mediante la incorporación de conocimientos fundamentales y métodos característicos de esta disciplina experimental. Esto posibilitará que la Química contribuya al desarrollo de la cultura básica del alumnado, impactando así en su formación propedéutica. Con base en lo anterior, se proponen los siguientes propósitos generales donde el alumnado será capaz de:

- Reconocer a la Química como una ciencia y actividad humana al identificar sus aportaciones históricas y metodología propia, donde el trabajo experimental promueve el pensamiento científico, para adquirir una visión general del impacto socioeconómico y ambiental de la Química, así como valorar su impacto en la transformación de la sociedad mediante la creación de nuevos materiales y sustancias por medio de reacciones químicas.



- Comprender el mundo natural a través del estudio de leyes y teorías y el uso de modelos como herramientas fundamentales, reconociendo sus límites y la posibilidad de mejora, para lograr la comprensión y explicación de los fenómenos y procesos que ocurren en su entorno de una manera argumentada.
- Comprender y aplicar los conceptos básicos de Química como son: estructura de la materia (átomo, ion y molécula), sustancia (elemento y compuesto), mezcla, enlace y reacción química, a partir de los aprendizajes y contextos de los programas. Estos conceptos le permitirán transitar y comprender los tres niveles de representación (macroscópico, nanoscópico y simbólico). Dicho conocimiento le posibilitará la toma de decisiones informadas sobre asuntos vinculados directamente con la salud y el entorno.
- Desarrollar valores y actitudes mediante el trabajo individual y colectivo, para fortalecer el aprecio por la ciencia, en particular el conocimiento químico, respeto por las ideas de otros, gusto por el aprendizaje, responsabilidad, disciplina intelectual y personal, pensamiento crítico y creativo. Lo anterior contribuirá a formar ciudadanos capaces de tomar decisiones fundamentadas, permitiéndoles interactuar de forma ética y responsable con su entorno.
- Aplicar los conceptos básicos de la Química para abordar problemas mediante un enfoque analítico, proponiendo soluciones integrales al considerar las complejas relaciones ser humano-ciencia-tecnología-naturaleza-sociedad inherentes a su vida diaria y entorno. Este enfoque se basará en conocimientos, métodos y técnicas químicas, así como en el análisis de información proveniente de fuentes documentales y experimentales. Esto le permitirá comprender los procesos químicos y su impacto en la fabricación industrial de materiales, lo que le permitirá tomar decisiones informadas sobre temas directamente relacionados con la salud y el ambiente, que inciden directamente en la calidad de vida.
- Desarrollar habilidades en la búsqueda, selección y procesamiento de información, aplicando criterios para evaluar la validez de los materiales tanto físicos y potenciadas por las TIC, lo que le permitirá construir conocimientos y explicaciones fundamentadas sobre los fenómenos y procesos estudiados.
- Fortalecer sus habilidades de comunicación oral y escrita a través del uso de las TAC y TEP para divulgar y socializar los resultados al indagar documental y experimentalmente, mediante el uso de software especializado para la materia, como laboratorios virtuales, simuladores, modeladores de moléculas, entre otros.

## **1.2. ESTRUCTURA Y CONTENIDO DE LA ASIGNATURA:**

- Primera Unidad. La industria química en México: factor de desarrollo
- Segunda Unidad. De los minerales a los metales: procesos químicos, usos e importancia
- Tercera Unidad. Control de los procesos industriales en la fabricación de productos químicos estratégicos para el país.

## 2. SOBRE LA GUÍA.

### 1. INSTRUCCIONES GENERALES (¿CÓMO USAR LA GUÍA?):

- **Lee con atención** las instrucciones y **realiza las actividades propuestas**, recuerda que esta guía solo es un apoyo de tu autoestudio.
- Esta guía no se contesta de un día para otro, **dedica al estudio y a contestar esta guía** por lo menos 3 horas diarias continuas, durante al menos 15 días antes del examen; si le dedicas el tiempo necesario, seguramente aprobarás el examen extraordinario.
- **Subraya las palabras claves o que no comprendas** con color y búscalas en el diccionario.
- En caso de dudas, **consulta la bibliografía** sugerida en la guía. Cuando termines de resolverla, revisa tus respuestas y si continúan las dudas solicita apoyo a algún docente.
- Para un mejor proceso de aprendizaje y facilitar tu estudio para acreditar tu examen extraordinario, te sugerimos: **Asistir a las asesorías (con la guía contestada)** que se programen donde podrás recibir orientación y aclaración de las dudas que te hayan surgido durante la resolución de la guía.
- **Investiga más información de los temas y actividades**, puedes elaborar por propia iniciativa un resumen, mapa conceptual, una red conceptual, más ejercicios o alguna otra actividad que enriquezca tu aprendizaje.
- **Resolver correctamente las autoevaluaciones** te permitirá constatar tus avances académicos, pero no garantiza que automáticamente apruebes tu examen, ya que los contenidos específicos y la forma de los reactivos varían en el examen.
- **Traer el material completo para el examen.**

### 2. MATERIALES PARA CONTESTAR LA GUÍA Y EL EXAMEN:

Calculadora científica (no de celular), lápiz, pluma negra, tabla periódica impresa, formulario



### 3. PARA CONSULTAR:

#### **Bibliografía:**

1. Hill, J.W. y Kolb, D. K. Química para el nuevo milenio, Prentice Hall, México, 1999.
2. Moor, J., et al. El mundo de la Química: Conceptos y aplicaciones, Addison Wesley Longman, México, 2000.
3. Phillips, J., Strozak, V. Y Wistrom, C. Química, conceptos y aplicaciones, Mc. Graw Hill, México, 2000.
4. Chang, R., Química Genral, Mc. Graw Hill, México, 2010.

#### **Web:**

<https://portalacademico.cch.unam.mx/recursos-de-apoyo/estrategia-didactica/la-industria-quimica>

### 3. ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE.

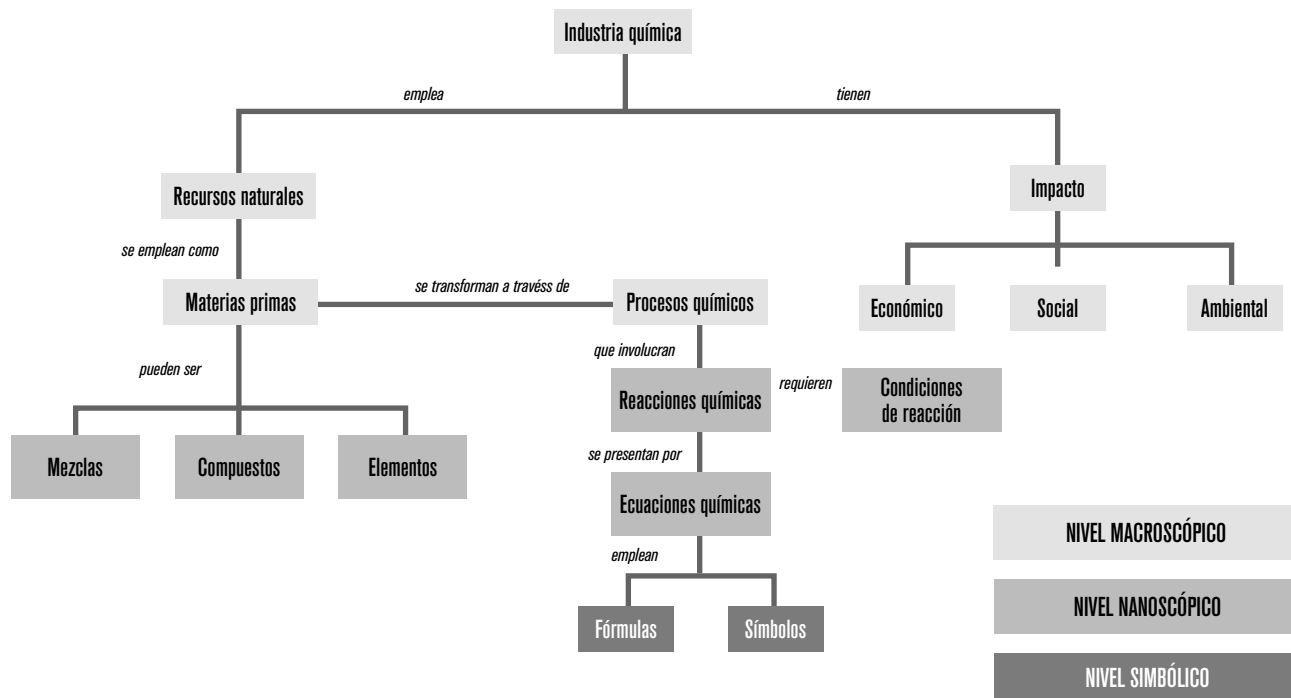
Realiza las siguientes actividades.

***\*NOTA: Las actividades de esta guía sólo son una referencia de los contenidos del examen, NO SON IGUALES, y es responsabilidad del alumno preparar la totalidad del temario de la materia.***



# UNIDAD 1 “LA INDUSTRIA QUÍMICA EN MÉXICO: FACTOR DE DESARROLLO”

Diagrama de conceptos y niveles de representación de la Unidad 1.  
Industria química en México: factor de desarrollo.



## I. Responde las siguientes preguntas:

1. ¿Qué es la industria química?
2. ¿Cuáles son los tres principales procesos de la industria química a los que somete la materia prima que puede ser natural o sintética? \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_.
3. ¿En cuántas ramas se divide la Industria Química y cuáles son?
4. ¿Cuántos y cuáles son los Sectores der la Industria Química?
5. Elabora un listado de 20 productos de uso cotidiano e indica el tipo de industria que los fabrica.
6. ¿Qué importancia tiene la industria química en la producción de satisfactores para el mejoramiento de la calidad de vida?
7. Explica por qué son importantes los productos de la industria química en el desarrollo económico de tu país, México
8. ¿Qué importancia tiene la química en los procesos industriales
9. ¿Menciona algunos de los satisfactores, para el mejoramiento del nivel y calidad de vida de los seres humanos, que produce la industria química?
10. ¿Qué es el PIB?
11. ¿Cuál es la utilidad y para qué sirve el PIB?
12. Define cada uno de los conceptos y cita tres ejemplos de cada uno.  
a) Elemento                      b) Mezcla                      c) Compuesto                      b) Reacción química



## II. Relaciona las columnas correctamente

- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| A. Sol, algodón y petróleo          | (     ) Es la encargada de realizar la extracción y procesamiento de las materias primas                |
| B. Línea de producción              | (     ) Son ejemplos de materias primas de recuperación   |
| C. Papel, vidrio y cartón           | (     ) Proceso químico que se estudia cuidadosamente en el laboratorio y se desarrolla gradualmente    |
| D. Materia prima                    | (     ) Son ejemplos de materias primas naturales   |
| E. Producto Interno Bruto           | (     ) Es la transición desde el laboratorio hasta la fábrica  |
| F. Pruebas piloto                   | (     ) Es la suma o valor de todos los bienes y servicios finales producidos en un país durante un año |
| G. Industria química                | (     ) Son ejemplos de materias primas sintéticas  |
| H. Cloro, benceno y ácido sulfúrico | (     ) Materia extraída (natural o sintética) y que se transforma para elaborar productos              |

## III. Relaciona las ramas de la Industria química y su campo de estudio, anotando en el paréntesis la letra correspondiente

- |                         |  |
|-------------------------|--|
| A) Química Analítica    | (     ) Estudia la estructura, la composición y las propiedades de los fármacos            |
| B) Química Inorgánica   | (     ) Síntesis y estudio de los compuestos que se basan en cadenas de carbono            |
| C) Química Industrial   | (     ) Se dedica a la investigación de los seres vivos                                    |
| D) Química Orgánica     | (     ) Estudia la estructura, transformación y propiedades de los minerales y metales     |
| E) Química Farmacéutica | (     ) Estudia, analiza, determina e identifica cualquier propiedad de un sistema químico |
| F) Bioquímica           | (     ) Estudio de los procesos que puedan producir productos en alta escala               |



**IV. Para cada uno de los siguientes productos indica que rama de la industria química lo elabora.**

Diesel \_\_\_\_\_ Queso \_\_\_\_\_ Lingote de oro \_\_\_\_\_  
 Mechero \_\_\_\_\_ Abrigo de lana \_\_\_\_\_ Jamón \_\_\_\_\_  
 Tubo de ensayo \_\_\_\_\_ Fertilizante \_\_\_\_\_ Moneda \_\_\_\_\_  
 Suspensión antibiótica \_\_\_\_\_

**V. Clasifica y coloca cada uno de los siguientes sectores de la industria química, en cuadro correspondiente: primarios, secundarios y terciarios.**

Agricultura Automotriz Textiles Alimentos Entretenimiento  
 Educación Transporte Ganadería Minería Pesca  
 Electrónica Forestal Salud Vidrio y cerámica Petróleo

SECTORES DE LA INDUSTRIA QUÍMICA		
Primario	Secundario	Terciario

**VI. Para cada una de las siguientes ramas de la industria química cita tres productos:**

- a) Agrícola \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_  
 b) Cosméticos \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_  
 c) Metal mecánica \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_  
 d) Petroquímica \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_  
 e) Textil \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_  
 f) Alimenticia \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_  
 g) Eléctrica \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_  
 h) Azucarera \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_  
 i) Manufacturera \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_  
 j) Servicio \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_

**VII. Para cada uno de los siguientes acontecimientos o procesos químicos, elige el concepto cuya respuesta sea la correcta y anota la letra dentro del paréntesis.**

1. El agua utilizado en procesos industriales se le considera ( )  
 a) Elemento      b) Compuesto      c) Mezcla      d) Ión      e) Solución  
 2. El aire utilizado en procesos industriales se le considera ( )  
 a) Elemento      b) Compuesto      c) Mezcla      d) Ión      e) Catión

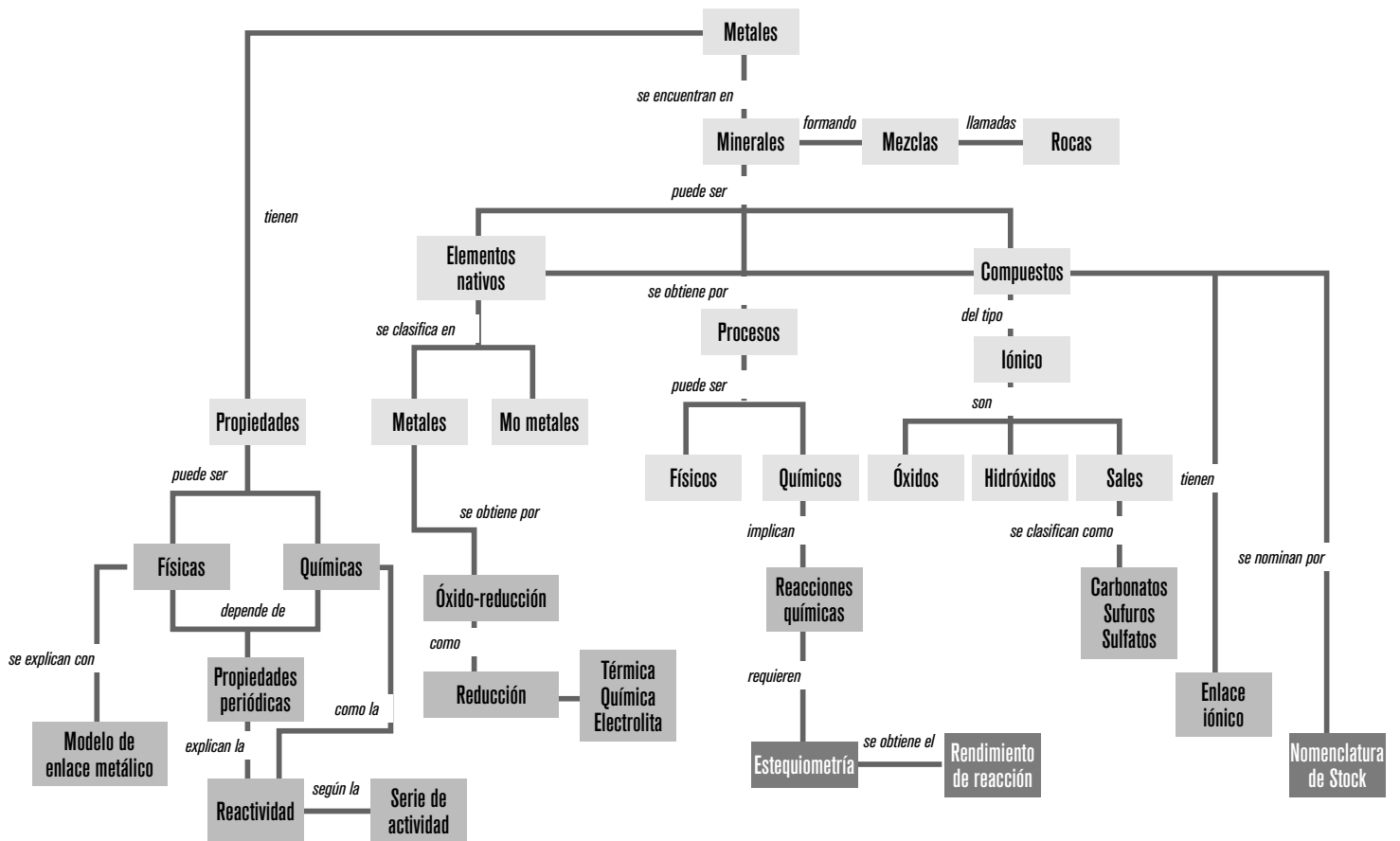




3. Un mineral, material importante en la industria metalúrgica, es ( )  
 a) Elemento      b) Compuesto      c) Mezcla      d) Ión      e) Catión
4. Un yogurt para beber sabor fresa es un ejemplo de: ( )  
 a) Elemento      b) Compuesto      c) Mezcla      d) Ión      e) Catión
5. Los cambios químicos donde se forman nuevas sustancias que tienen diferentes propiedades y composición con respecto al material original se les conoce con el nombre de: ( )  
 a) Fenómeno físico      b) Reacción Química      c) Ecuación Química      d) Evaporación      e) Condensación

## UNIDAD 2. “DE LOS MINERALES A LOS METALES: PROCESOS QUÍMICOS, USOS E IMPORTANCIA”

**Diagrama de conceptos y niveles de representación de la Unidad 2.**  
**De los minerales a los metales: procesos químicos, usos e importancia.**



## VIII. Relaciona las columnas correctamente

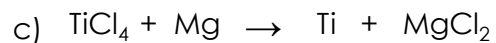
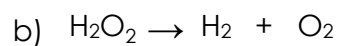
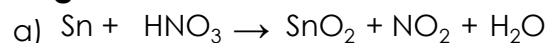
- |                                 |  |
|---------------------------------|--|
| A. Industria minero-metalúrgica | (    ) Sustancia natural, sólida, homogénea e inorgánica de composición química definida                   |
| B. Ganga                        | (    ) Material útil (metal) económicamente, que se extrae de un mineral                                   |
| C. Ductilidad                   | (    ) Capacidad de los metales de hacerse láminas   |
| D. Roca ígnea                   | (    ) Se forman cuando el magma se enfría y se solidifica   |
| E. Metal                        | (    ) Masa sólida formada por minerales de origen natural   |
| F. Roca sedimentaria            | (    ) Son las que se forman a partir de otras rocas   |
| G. Mena                         | (    ) Material de desecho que se extrae de un mineral   |
| H. Aleación                     | (    ) Propiedad de los metales para moldearse en alambre e hilos  |
| I. Mineral                      | (    ) Resistencia que presentan los metales a romperse o al recibir fuerzas bruscas                       |
| J. Roca metamórfica             | (    ) Se refiere a las actividades de extracción y beneficio de los minerales metálicos y no metálicos    |
| K. Tenacidad                    | (    ) Combinación de dos o más elementos metálicos  |
| L. Maleabilidad                 | (    ) Materiales puros que se obtienen de los minerales que los contienen                                 |
| M. Roca                         | (    ) Se forman por acumulación de materia mineral o por la compactación de restos vegetales y/o animales |

## IX. Nombra y forma los compuestos correspondientes con el cuadro de combinaciones de cationes contra aniones

Aniones	$\text{Cl}^-$ Cloruro	$\text{S}^{2-}$ Sulfuro	$\text{NO}_3^-$ Nitrato	$\text{CO}_3^{3-}$ Carbonato	$\text{PO}_4^{3-}$ Fosfato
Cationes					
$\text{Na}^+$ Sodio					

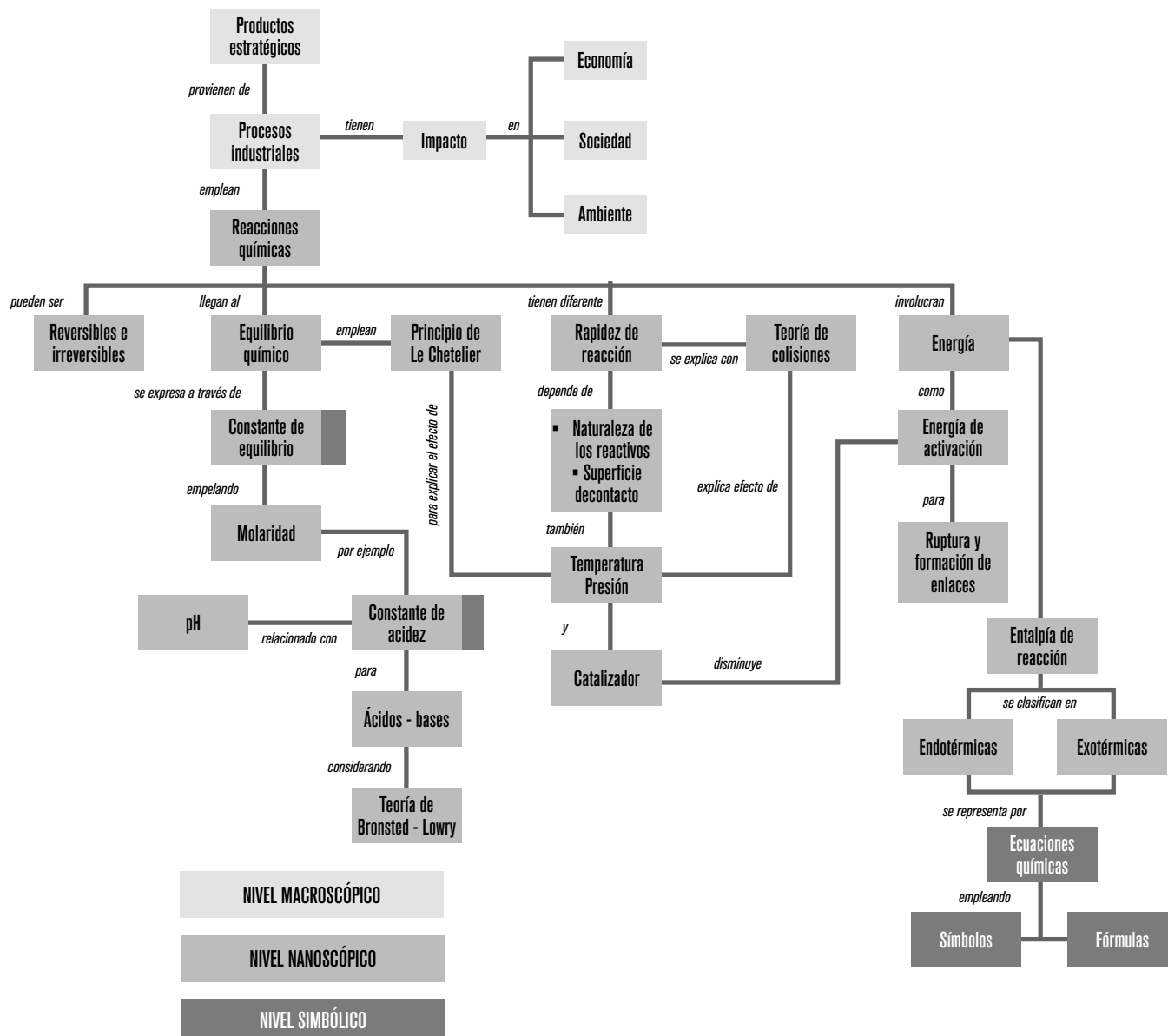
Mg <sup>2+</sup> Magnesio					
Al <sup>3+</sup> Aluminio					
Mn <sup>4+</sup> Manganeso					

**X. Balancea las siguientes reacciones y determina los números de oxidación de todos los elementos, la reacción de oxidación y la de reducción, el agente reductor y el agente oxidante.**



## UNIDAD 3. “CONTROL DE LOS PROCESOS INDUSTRIALES EN LA FABRICACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS ESTRATÉGICOS PARA EL PAÍS”

**Diagrama de conceptos y niveles de representación de la Unidad 3.**  
**Control de los procesos industriales en la fabricación de productos químicos estratégicos para el país.**



**XI. Responde las siguientes preguntas.**

1. ¿Qué es la velocidad de reacción?
2. ¿Cuáles son los factores que afectan a la velocidad de una reacción?
3. ¿Cómo se mide la velocidad de reacción y en qué unidades se expresa?
4. ¿Qué es una reacción exotérmica?



5. ¿Qué es una reacción endotérmica?
6. ¿Qué es una reacción reversible?
7. ¿Cómo se calcula la constante de equilibrio y qué unidades tiene?
8. ¿Qué interpretación se le da a una constante de equilibrio con un valor muy grande?
9. ¿Qué interpretación se le da a una constante de equilibrio con un valor muy pequeño?
10. ¿Qué es una constante de acidez?

## XII. Indica sobre la línea la palabra “ACIDO” o “BASE” de acuerdo a su propiedad

- En la escala de pH tiene un intervalo de 8-14 \_\_\_\_\_
- Tienen sabor agrio \_\_\_\_\_
- Según la teoría de Arrhenius será una sustancia química capaz de liberar iones hidrógeno en medio acuoso \_\_\_\_\_
- La sosa, el amoníaco y los detergentes son algunos ejemplos \_\_\_\_\_
- Poseen un sabor amargo característico \_\_\_\_\_
- Producen quemaduras de la piel \_\_\_\_\_
- La mayoría son irritantes para la piel ya que disuelven la grasa cutánea \_\_\_\_\_
- Son buenos conductores de electricidad en disoluciones acuosas \_\_\_\_\_
- Según la teoría de Arrhenius será una sustancia química capaz de liberar iones hidroxilos en disolución acuosa \_\_\_\_\_
- Reaccionan con metales formando una sal y desprendiendo hidrógeno \_\_\_\_\_
- Tienen un tacto jabonoso \_\_\_\_\_
- Reaccionan con bases para formar una sal más agua \_\_\_\_\_
- Según la teoría de Lowry-Brønsted será una sustancia que tenga la capacidad de perder, o “donar un protón” \_\_\_\_\_
- En la escala de pH tiene un intervalo de 0-6 \_\_\_\_\_
- Reaccionan con ácidos formando sal y agua \_\_\_\_\_
- El jugo de limón, el vinagre y la aspirina son algunos ejemplos \_\_\_\_\_
- Según la teoría de Brønsted – Lowry será una sustancia capaz a ganar o “aceptar un protón” \_\_\_\_\_

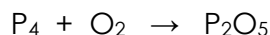
## XIII. Resuelve los siguientes problemas (\*Nota: Balancea las ecuaciones cuando sea necesario).

1. Para cada una de las siguientes reacciones indica: (1) ¿Cuáles son oxidaciones y cuáles son reducciones?; (2) ¿Cuántos electrones se pierden o ganan?
  - a)  $\text{Na}^+ \rightarrow \text{Na}$
  - b)  $\text{H}_2 \rightarrow 2\text{H}^+$
  - c)  $\text{Mn}^{2+} \rightarrow \text{Mn}^{7+}$
  - d)  $\text{S}^{6+} \rightarrow \text{S}^{2-}$
  - e)  $\text{O}_2 \rightarrow 2\text{O}^{2-}$
2. ¿Cuántos gramos de clorato de potasio ( $\text{KClO}_3$ ) se necesitan para obtener 48g de oxígeno?  

$$\text{KClO}_3 \rightarrow \text{KCl} + \text{O}_2$$



3. Según la siguiente reacción:



¿Cuántos gramos de  $\text{P}_2\text{O}_5$  se deben obtener, cuando reaccionan 40 g de fósforo con suficiente oxígeno?

Si al realizar la reacción anterior en un experimento se obtuvieron 73g de  $\text{P}_2\text{O}_5$ , ¿cuál fue el rendimiento de la reacción?

4. Para llevar a cabo la reacción:  $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightarrow 2\text{NH}_3$ , se mezclan nitrógeno e hidrógeno en concentraciones 2M y 3M, respectivamente. Después de 15 segundos de iniciada la reacción, la concentración de hidrógeno es 2.75M. Determina:

- a) La velocidad de reacción respecto al hidrógeno
- b) La velocidad de reacción respecto al nitrógeno
- c) La velocidad de formación del amoníaco

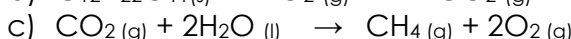
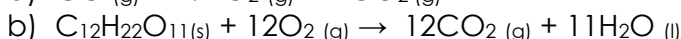
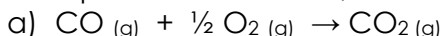
5. En la reacción:  $\text{A} + 2\text{B} \rightarrow 3\text{C} + \text{D}$  se encuentra que:

$t=0\text{s}$ ;  $[\text{A}]=0.15\text{M}$

$t=80\text{s}$ ;  $[\text{A}]=0.11\text{M}$

¿Cuál será la velocidad media de reacción durante ese intervalo para A, B, C y D?

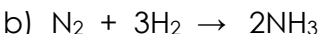
6. Calcula el cambio de entalpía para las reacciones siguientes, empleando la tabla de entalpías de formación, e indica si se trata de una reacción exotérmica o endotérmica:



7. Determina la constante de equilibrio, en cada caso:



Concentración en el equilibrio:  $[\text{SO}_2]=0.344\text{M}$  ;  $[\text{O}_2]=0.172\text{M}$  ;  $[\text{SO}_3]=0.056\text{M}$



Concentración en el equilibrio:  $[\text{N}_2]=0.602\text{M}$  ;  $[\text{H}_2]=0.420\text{M}$  ;  $[\text{NH}_3]=0.113\text{M}$

#### XIV. Lee el enunciado y anota dentro del paréntesis la letra correspondiente a la respuesta correcta

1. ( ) Cuando en una reacción reversible las velocidades de reacción son iguales se le conoce como:

- a) constante de equilibrio    b) equilibrio químico    c) colisión    d) velocidad de reacción

2. ( ) Nos indica que la reacción tiende a completarse a favor de los reactivos

- a)  $K>1$     b)  $K>0$     c)  $K<1$     d)  $K<0$

3. ( ) Se define como la cantidad de sustancia que se transforma en una determinada reacción por unidad y tiempo

- a) constante de equilibrio    b) equilibrio químico    c) colisión    d) velocidad de reacción

4. ( ) Es necesaria para que haya ruptura y formación de nuevos enlaces, puede ser efectiva o no efectiva

- a) constante de equilibrio    b) equilibrio químico    c) colisión    d) velocidad de reacción



5. ( ) La expresión de  $K_{\text{equilibrio}}$  para la siguiente reacción es:  $\text{CH}_4 (\text{g}) + 2\text{O}_2 (\text{g}) \rightarrow \text{CO}_2 (\text{g}) + 2\text{H}_2\text{O} (\text{l})$

a)  $K = \frac{[\text{CO}_2][\text{H}_2\text{O}]^2}{[\text{CH}_4][\text{O}_2]^2}$       b)  $K = \frac{[\text{CO}_2][\text{H}_2\text{O}]}{[\text{CH}_4][\text{O}_2]}$       c)  $K = \frac{[\text{CH}_4][\text{O}_2]^2}{[\text{CO}_2][\text{H}_2\text{O}]^2}$       d)  $K = \frac{[\text{CH}_4][\text{O}_2]^2}{[\text{CO}_2]}$

Tabla de entalpía de formación:

Sustancias orgánicas	Sustancias inorgánicas
metano $\text{CH}_4 (\text{g})$ : -74,9	H (g): +217,7
etano $\text{C}_2\text{H}_6 (\text{g})$ : -84,7	HF (g): -268,7
eteno $\text{C}_2\text{H}_4 (\text{g})$ : +52,3	HCl (g): -92,2
etino $\text{C}_2\text{H}_2 (\text{g})$ : +226,7	HBr (g): -36,2
propano $\text{C}_3\text{H}_8 (\text{g})$ : -103,8	$\text{H}_2\text{O} (\text{g})$ : -242,4
butano $\text{C}_4\text{H}_{10} (\text{g})$ : -124,7	$\text{H}_2\text{O} (\text{l})$ : -285,8
n-pentano $\text{C}_5\text{H}_{12} (\text{g})$ : -146,4	$\text{H}_2\text{O}_2 (\text{l})$ : -187,6
ciclohexano $\text{C}_6\text{H}_{12} (\text{l})$ : -62	CO (g): -110,3
benceno $\text{C}_6\text{H}_6 (\text{l})$ : +49	$\text{CO}_2 (\text{g})$ : -393,5
metanol $\text{CH}_3\text{OH} (\text{l})$ : -238,6	$\text{SO}_2 (\text{g})$ : -296,4
etanol $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} (\text{l})$ : -277,6	$\text{SO}_3 (\text{g})$ : -394,8
metanal $\text{HCHO} (\text{l})$ : -116	NO (g): +90,4
etanal $\text{CH}_3-\text{CHO}$ : -166	$\text{NO}_2 (\text{g})$ : +33,8
ác. metanoico $\text{H}-\text{COOH} (\text{l})$ : -409	$\text{NH}_3 (\text{g})$ : -46,2
ác. etanoico $\text{CH}_3-\text{COOH} (\text{l})$ : -487	$\text{NH}_4\text{Cl} (\text{s})$ : -315
clorometano $\text{CH}_3\text{Cl} (\text{l})$ : -82	NaCl (s): -411
cloroformo $\text{CHCl}_3 (\text{l})$ : -132	NaOH (s): -426
tetracloruro de carbono $\text{CCl}_4 (\text{l})$ : -139,2	CaO (s): -635
glucosa $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 (\text{s})$ : -1 274,5	$\text{CaCO}_3 (\text{s})$ : -1 207
sacarosa $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11} (\text{s})$ : -2 222	$\text{H}_2\text{SO}_4 (\text{l})$ : -814

iiiiii Mucho éxito en tu estudio y en tu examen!!!!

