

Guía de estudio de Química II. Primer Parcial.  
I. Responde en tu cuaderno las siguientes preguntas.

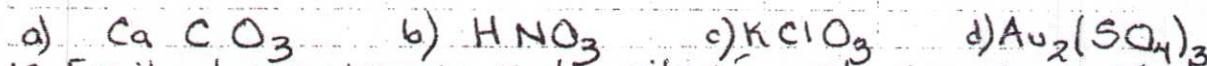
1. ¿Qué es un fenómeno físico? Escribe 2 ejemplos.
2. ¿Qué es un fenómeno químico? Escribe 3 ejemplos.
3. ¿Qué sustancias se necesitan para llevar a cabo la combustión y qué sustancias se producen?
4. ¿Qué es un elemento químico?
5. ¿Cómo se representan los elementos químicos? Escribe 10 ejemplos muy comunes?
6. ¿Qué son los compuestos químicos?
7. ¿Cómo se representan los compuestos químicos? Escribe 5 ejemplos, con su fórmula, que elementos los constituyen y cuántos átomos presentan.
8. ¿Qué es una reacción química? Escribe un ejemplo.
9. ¿Cuáles son las partes de una reacción química?
10. ¿Qué son los reactivos?
11. ¿Qué son los productos?
12. ¿Qué es una ecuación química? Escribe un ejemplo indicando sus partes.
13. ¿Qué significan los símbolos:  $\rightarrow$  y  $\Delta$ .
14. ¿Qué son los coeficientes de una ecuación química?
15. ¿Cuáles son los diferentes tipos de reacciones químicas?
16. ¿Qué es una reacción de síntesis? ¿Cómo se representa generalmente?
17. ¿Cómo se obtienen los óxidos metálicos? Escribe 3 ejemplos.
18. ¿Cómo se obtienen los óxidos no metálicos? Escribe 3 ejemplos.
19. ¿Cómo se obtienen los hidróxidos? Escribe 2 ejemplos.
20. ¿Cómo se obtienen los hidruros? Escribe 3 ejemplos.
21. ¿Qué es una reacción de análisis y su representación general? Escribe 2 ejemplos.
22. ¿Qué es una reacción de sustitución simple y su representación general? Escribe 2 ejemplos.
23. ¿Qué es una reacción de sustitución doble y su representación general? Escribe 2 ejemplos.
24. ¿Qué es balancear una ecuación química?
25. ¿Qué se emplea para balancear una ecuación?
26. ¿Cuáles son los métodos para balancear ecuaciones?
27. ¿Cuál es el orden de elementos recomendado para balancear por tanto?
28. Indica el tipo de reacción al que pertenecen cada una de las siguientes ecuaciones químicas y balancealas por tanto.



Guía de Estudio de Química II. 2º Parcial.

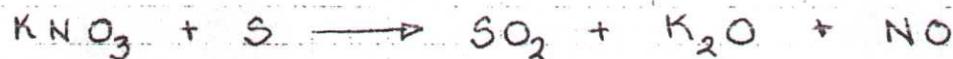
I. Contesta en el cuaderno lo que se pide en las siguientes preguntas.

1. ¿Qué es una reacción de óxido-reducción?
2. ¿Qué le pasa a la sustancia que se oxida?
3. ¿Qué le pasa a la sustancia que se reduce?
4. ¿Qué es el número de oxidación?
5. ¿Cuál es el número de oxidación del Hidrógeno?
6. ¿Cuál es el número de oxidación del Oxígeno?
7. ¿Qué resulta de la suma de los números de oxidación de todos los elementos que constituyen un compuesto?
8. ¿Cuál es el número de oxidación de un elemento que no está combinado con otro elemento diferente?
9. ¿Cuáles son los números de oxidación de los elementos que constituyen los siguientes compuestos?



10. Escribe las semireacciones de oxidación y reducción, según sea el caso, para el átomo de azufre (S) que pasa de un número de oxidación +6 a -2 de reactivo a producto y el átomo de hierro (Fe) que pasa de un número de oxidación 0 como reactivo a +3 como producto. ¿Quién se oxida o reduce? y ¿Cuántos electrones pierden o ganan?

11. Balancear por óxido-reducción la siguiente ecuación química.



12. ¿Qué es la estequiometría?

13. ¿Qué ventajas o beneficios se obtienen al aplicar la estequiometría?

14. Comprobar la ley de la conservación de la masa para la siguiente ecuación química.



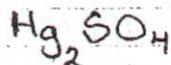
15. ¿Qué establece la Ley de la conservación de la masa?

16. ¿Qué establece la Ley de las proporciones definidas?

17. ¿Qué cantidad Aluminio (Al) y de oxígeno ( $\text{O}_2$ ) se requiere para producir 100 gr. de óxido de aluminio ( $\text{Al}_2\text{O}_3$ )? La ecuación es:



18. Determina la composición porcentual del siguiente compuesto:



19. ¿Qué es la masa atómica? y ¿Cuáles son sus unidades?

20. ¿Cuál es el átomo gramo del Na, N y F?

21. ¿Qué es la molécula-gramo?

22. Determina la molécula-gramo para  $\text{K}_2\text{CO}_3$ .

23. ¿Qué es el mol?

24. ¿Cuántas partículas contiene un mol de cualquier sustancia?

25. ¿Cuántos gramos y partículas hay en un mol de Magnesio (Mg) y de  $\text{AgNO}_3$ ?

26. ¿Qué es el volumen molar? y ¿A cuanto equivale?

# Guía de estudio. Química II . 3 Parcial.

1. ¿Cuáles son las unidades químicas básicas?

2. ¿Qué es la masa atómica?

3. ¿Cuál es la unidad de la masa atómica?

4. ¿Qué es la masa molar de un átomo (átomo gramo)?

5. ¿Cuáles son las masas molares de los átomos de los siguientes elementos:

$\text{Ca} =$

$\text{Na} =$

$\text{Ga} =$

$\text{O} =$

$\text{P} =$

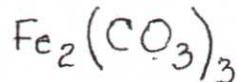
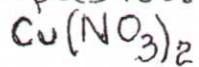
$\text{Xe} =$

$\text{Cl} =$

$\text{Ag} =$

$\text{Fe} =$

6. Determina las masas molares moleculares de los siguientes compuestos:



7. ¿Qué es el mol de una sustancia?

8. ¿Cuántos átomos, moléculas o iones contiene un mol de cualquier sustancia?

9. ¿Qué es el volumen molar?

10. ¿Cuál es el volumen de un mol de cualquier gas?

11. ¿Cuáles son los valores normales de temperatura y presión para el volumen molar de un gas.

12. ¿Qué es un factor de conversión?

13. Escríbe tres factores de conversión con unidades químicas básicas?

14. Resuelve los siguientes problemas de conversión de unidades:

a) El oro (Au) es un metal muy precioso. ¿Cuántos moles y cuantos átomos de Au hay en una muestra de 100g del metal?

b) ¿Cuál es la masa en gramos contenidos en 5 moles de Sulfato de cobre ( $\text{CuSO}_4$ )?

c) ¿Qué volumen en condiciones NTP ocupan 35g de amoníaco ( $\text{NH}_3$ )?

15. ¿Qué se puede determinar con los cálculos estequiométricos de una ecuación química?

16. ¿Cuántos moles hay de cada uno de los reactivos y de los productos de la siguiente ecuación química balanceada?



17. Resuelve el problema estequiométrico siguiente:

¿Cuántos gramos de fosfuro de magnesio ( $\text{Mg}_3\text{P}_2$ ) para producir 135g de  $\text{PH}_3$ ? La ecuación química de la reacción es:



18. ¿Qué es una solución?

19. Define cada uno de los componentes de una solución.

20. ¿Cómo se clasifican las soluciones de acuerdo a su concentración?

21. ¿Qué es la concentración de una solución?

22. ¿Qué son las soluciones empíricas y cuáles son? Definalas.

23. ¿Qué son las soluciones valoradas y cuáles son?

24. Problemas de Soluciones porcentuales.

Determinar el porcentaje en masa de la solución que se obtiene al disolver 50g de  $\text{CaSO}_4$  en 150g de agua ( $\text{H}_2\text{O}$ ).