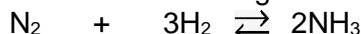


## GUÍA DEL I PARCIAL DE MODULO II SUBMOD 1: ANÁLISIS CUALITATIVO

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

1. Ciencia que estudia la composición, estructura y propiedades de la materia. \_\_\_\_\_
2. Rama de la química que estudia el conjunto de principios, leyes y técnicas para la determinación de la composición química de una muestra de materia. \_\_\_\_\_
3. Identifica la presencia o ausencia de elementos, iones o moléculas existentes en una sustancia. \_\_\_\_\_
4. Química que estudia la estructura, composición y reacciones químicas de las sustancias inorgánicas. \_\_\_\_\_
5. Es la parte práctica que aplica los métodos de análisis para resolver problemas relativos a la composición y naturaleza química de la materia puestas al servicio de la química analítica. \_\_\_\_\_
6. Es el proceso de obtener una pequeña cantidad de material cuya composición represente con exactitud a todo un lote en estudio. \_\_\_\_\_
7. Es la especie química objeto del análisis. \_\_\_\_\_
8. Estudia el comportamiento e interacción de los minerales \_\_\_\_\_
9. Es un ión, átomo o molécula con carga eléctrica positiva, esto es, con deficiencia de electrones. \_\_\_\_\_
10. Es un ión, átomo o molécula con carga eléctrica negativa, es decir, que ha ganado electrones. \_\_\_\_\_
11. Son sustancias que reaccionan con un gran número de iones, careciendo de selectividad, se emplean para separar grupos de iones en un análisis sistemático. \_\_\_\_\_
12. Son aquellos que actúan sobre unos pocos, presentando selectividad o bien sobre uno solo, siendo específicos, siendo muy sensibles y de tipo orgánico, utilizándose para ensayos de identificación. \_\_\_\_\_
13. Estudia la composición química de las sustancias presentes en los seres vivos y sus reacciones químicas. \_\_\_\_\_
14. Es el conjunto de todas aquellas especies químicas que acompañan al analito en la muestra. \_\_\_\_\_
15. Son las aplicaciones del análisis químico: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_
16. Procedimiento a través del cual se generan iones: \_\_\_\_\_
17. Se le denomina así a la evidencia o cambio químico que se observa cuando se realiza la prueba de bicarbonatos que se tiene como un burbujeo en la solución durante la reacción: \_\_\_\_\_
18. Se le denominan así a las sustancias capaces de formar iones cuando se disuelven en agua o en algunos otros disolventes. \_\_\_\_\_
19. Se le denominan así a los electrolitos que se ionizan en un 100% \_\_\_\_\_
20. Se le denominan así a los electrolitos que no se ionizan completamente \_\_\_\_\_
21. Es el sólido que se produce en una disolución por efecto de una reacción química \_\_\_\_\_
22. Efecto determinado por el principio de Le Chatalier que indica que cualquier sustancia poco soluble en agua, tendrá una solubilidad menor en una solución que contenga uno de sus propios iones. \_\_\_\_\_
23. Se les denominan así a las reacciones que pueden ocurrir en ambas direcciones: \_\_\_\_\_

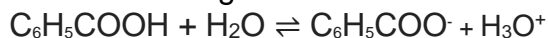
24. Se presenta cuando las reacciones directa y opuesta siguen produciéndose simultáneamente con igual velocidad neta mientras no se altere el estado de equilibrio. \_\_\_\_\_
25. Este se establece cuando existen dos reacciones opuestas que tienen lugar simultáneamente a la misma velocidad. \_\_\_\_\_
26. Menciona tres electrolitos fuertes: \_\_\_\_\_
27. Menciona tres electrolitos débiles: \_\_\_\_\_
28. Es un proceso elemental, el producto de las concentraciones en el equilibrio de los productos elevados a sus respectivos coeficientes estequiométricos dividido por el producto de las concentraciones de los reactivos en el equilibrio elevadas a sus respectivos coeficientes estequiométricos. \_\_\_\_\_
29. De acuerdo a la siguiente reacción:



Indica las Kc: \_\_\_\_\_

30. Si para la reacción anterior, según el proceso de formación de amoníaco ( $\text{NH}_3$ ), si es realizado en un recipiente de 20 litros a  $500^\circ \text{C}$ , se ha establecido el equilibrio en la presencia de concentraciones molares de  $[\text{N}_2] = 0.15 \text{ mol/L}$ ,  $[\text{H}_2] = 0.25 \text{ mol/L}$  y  $[\text{NH}_3] = 0.8 \text{ mol/L}$ . Encuentra el valor de Kc. Indica también de acuerdo al valor cual es la interpretación del valor obtenido.
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

31. El ácido benzoico es un conservador químico utilizado para evitar el deterioro por microorganismos en jugos, bebidas y salsas en una concentración baja de 1% en soluciones acuosas. Es un ácido débil que al agregarse al agua forma una ionización de acuerdo a la siguiente reacción:



Establece la Kc de dicha reacción de disolución:

Si se disuelve ácido benzoico ( $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOH}$ ) hasta formar una solución 0.02 M, encuentra:

- La concentración de iones ( $\text{H}_3\text{O}^+$ )
- El pH de la disolución
- El grado de disociación del ácido acético en la solución

Nota: Recuerda que en la ecuación de hidrólisis se descarta la concentración de agua ( $\text{H}_2\text{O}$ )

Además de tomar en cuenta que la  $K_a$  del ácido benzoico es de  $6.4 \times 10^{-5}$