

INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL MONSEÑOR AGUSTÍN GUTIÉRREZ
NIVELACIÓN QUÍMICA GRADO 10 - 2022

Realizar todos los procedimientos necesarios para el desarrollo de cada uno de los puntos

1. Completar y dar un ejemplo explicando su respuesta.

- a. Una función química se caracteriza por _____
- b. La nomenclatura química es _____ para determinar _____
- c. Un hidróxido es la combinación de _____
- d. Una sal es un compuesto formado _____

2. Teniendo en cuenta la información de la rejilla responde

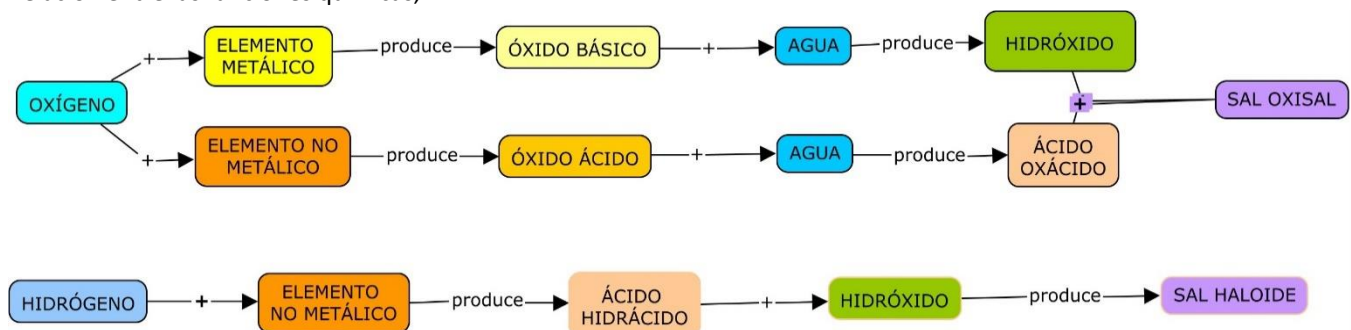
1 KOH	2 Mg(OH) ₂	3 Na	4 Ca
5 KClO ₃	6 H ₂ SO ₄	7 AgCl	8 CO ₂
9 AgNO ₃	10 H ₂ O	11 sales	12 O ₂
13 ácido clorhídrico	14 hidróxidos	15 K ₂ SO ₄	16 hidróxido de calcio
17 cloruro de potasio	18 CaO	19 H ₃ PO ₄	20 ácidos

Al resolver cada uno de los puntos, tenga presente escribir los números de las casillas y los compuestos que en ella están, completar la reacción y escribir la nomenclatura tanto de reactivos como de productos.

- a. ¿en qué casillas se encuentran los compuestos que mezclados dan el compuesto de la casilla 15?
- b. al hacer la descomposición del compuesto de la casilla 5 se producen los compuestos de las casillas:
- c. ¿en qué casilla está el compuesto formado por la reacción entre los elementos de las casillas 4 y 12?
- d. ¿qué clase de reacción hay entre el compuesto de las casillas 10 y el compuesto de la casilla 18?
- e. plantear una ecuación teniendo en cuenta las casillas 1 y 19
- f. Escriba una frase con sentido químico con la información de las 2, 6 y 15
- g. ¿qué hace falta para que al reaccionar la molécula de la casilla 12 se produzca el compuesto de la casilla 8
- h. relacione la información de las casillas 11, 14 y 20
- k. Con los diferentes compuestos de la red, plantear dos reacciones y balacearlas

3. Completar las reacciones, determinar la clase de reacción que se presenta, balancear y dar la nomenclatura de cada uno de los compuestos
- $AlPO_4 + HI \rightarrow$
 - $Na_2SO_4 + Zn(NO_3)_2 \rightarrow$
 - $BeO + SO_3 \rightarrow$
 - $HCl + Fe \rightarrow$
4. balancear cada una de las ecuaciones usando el método de óxido-reducción, determinar agente oxidante, agente reductor y realizar la interpretación de cada una en términos de moles y gramos
- $K_2Cr_2O_7 + KI + H_2SO_4 \rightarrow K_2SO_4 + Cr_2(SO_4)_3 + I_2 + H_2O$
 - $PbO_2 + HCl \rightarrow PbCl_2 + Cl_2 + H_2O$
 - $Al_2O_3 + C + Cl_2 \rightarrow CO + AlCl_3$
 - $Ba + NH_3 \rightarrow Ba_3N_2 + H_2$
 - $CoCl_2 + NaClO_3 + NaOH \rightarrow NaCl + Co_2O_3 + H_2O$

Relación entre las funciones químicas;



9. Teniendo en cuenta la relación entre compuestos, plantear las reacciones que se deben dar para obtener (escribir la nomenclatura de cada uno de los compuestos que se forman y balancear las ecuaciones)
- carbonato de magnesio a partir de los elementos magnesio y carbono
 - yoduro de potasio a partir de los elementos yodo y potasio
 - sulfato de cobre II a partir de los elementos azufre y cobre
 - cloruro de calcio a partir de los elementos cloro y calcio
 - borato férrico a partir de los elementos boro y hierro
10. Para la siguiente ecuación química: etano – C_2H_6 – más oxígeno produce dióxido de carbono más agua, determinar
- ¿cuántas moles de etano deben reaccionar para producir 98 g de dióxido de carbono?
 - ¿cuántos gramos de oxígeno son necesarios para obtener 8 moles de agua?

11. El clorato de potasio se descompone para formar cloruro de potasio más oxígeno.
- ¿Cuántas moles de clorato de potasio se necesitan para producir 6 moles de oxígeno?
 - ¿Cuántos gramos de cloruro de potasio se producen con 2 moles de clorato de potasio?
 - ¿Cuántos gramos de clorato de potasio se necesitan para producir 15 g de oxígeno?
12. El sulfuro ferroso reacciona con el ácido clorhídrico para producir ácido sulfhídrico y cloruro ferroso.
- ¿Qué peso de ácido clorhídrico se necesita para preparar 4 moles de cloruro ferroso?
 - ¿Qué peso de sulfuro ferroso se necesita para producir 19,5 g de ácido sulfhídrico?
 - ¿Qué peso de cloruro ferroso se produce con 25 g de ácido clorhídrico?
13. El hierro reacciona con el ácido sulfúrico para producir sulfato férrico más hidrógeno.
- ¿Cuántos gramos de sulfato férrico se forman con 5 g de hierro?
 - ¿Cuántas moles de ácido sulfúrico se necesitan para producir 50 g de hidrógeno?
 - ¿Cuántas moles de hierro se requieren para preparar 1,5 moles de sulfato férrico?
14. óxido de cobre (II) reacciona con el agua para producir hidróxido de cobre (II). ¿Cuántas moles de hidróxido de cobre (II) se producen por la reacción entre 25 g de óxido de cobre II y 15 g de agua?
15. El hidróxido de magnesio reacciona con el ácido clorhídrico para producir cloruro de magnesio más agua. ¿Cuántos gramos de cloruro de magnesio se producen si reaccionan 2,5 moles de hidróxido de magnesio con 1 mol de ácido clorhídrico?
16. El propano (C_3H_8) reacciona con el oxígeno para producir óxido carbónico más agua. ¿Cuántas moles de gas carbónico se forman si reaccionan 44 g de propano con 160 g de oxígeno?