

INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL MONSEÑOR AGUSTÍN GUTIÉRREZ
ÁREA DE CIENCIAS NATURALES – QUÍMICA GRADO 11
NIVELACIÓN PRIMER PERÍODO

Tenga presente que debe desarrollar todos los puntos, con buena ortografía y redacción, argumentación y procedimientos claros.

EL trabajo se debe presentar el día 28 y 29 de octubre según corresponda el horario A o B.

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 responda

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

- 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
- i. usando las tres clases de nomenclatura, escriba los nombres de los compuestos presentes en la red
- j. clasificar los compuestos de la red según la función.
- k. plantear reacciones con los diferentes compuestos de la red.

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
- $K_2Cr_2O_7 + KI + H_2SO_4 \rightarrow K_2SO_4 + Cr_2(SO_4)_3 + I_2 + H_2O$
 - $PbO_2 + HCl \rightarrow PbCl_2 + Cl_2 + H_2O$
 - $Al_2O_3 + C + Cl_2 \rightarrow CO + AlCl_3$
 - $Ba + NH_3 \rightarrow Ba_3N_2 + H_2$
 - $CoCl_2 + NaClO_3 + NaOH \rightarrow NaCl + Co_2O_3 + H_2O$
5. 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?
6. 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?
7. 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?
8. 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?