EJERCICIOS

**17**1. ¿cuáles son las características de un cambio químico?



2. Indica si los siguientes procesos son físicos (F) o químicos (Q):

|  |  |
| --- | --- |
|  Un imán atrae un trozo de hierro Fabricación de un yogur Fusión de estaño en la soldadura oxidación de un clavo a la intemperie |  cortar una cartulina con unas tijeras Encender un mechero Pelar y trocear una manzana Hinchar un neumático |

3. Expresa el significado de las siguientes ecuaciones químicas:

a) S (s) + H2 (g) → H2S (g)

b) HgO (s) → Hg (l) + O2 (g)

4. Ajusta las siguientes reacciones químicas:

|  |  |
| --- | --- |
|  BaCl2 (ac) + H2SO4 (ac) → BaSO4 (ac) + HCl (ac) PbO (s) + C (s) → CO2 (g) + Pb (s) KClO3 (s) → KCl (s) + O2 (g) |  C2H2 (g) + O2 (g) → CO2 (g) + H2O (g) CO (g) + O2 (g) → CO2 (g) K (s) + H2O (l) → KOH (ac) + H2 (g) |
|  |  |

5. Escribe las ecuaciones químicas que se describen y ajústalas:
a) El gas butano (C4H10) arde con el oxígeno del aire formando dióxido de carbono y vapor de agua
b) El zinc reacciona con el ácido clorhídrico originando dicloruro de zinc e hidrógeno gaseoso

6. Aplica la ley de conservación de la masa y completa la siguiente tabla:



7. Cuando 4 g de hidrógeno gas (H2) reaccionan con la cantidad suficiente de oxígeno (O2) gas, se obtienen 36 g de agua líquida.
a) Escribe la ecuación ajustada y determina qué cantidad de O2 habrá reaccionado.
b) Enuncia la ley en la que te basas para resolver este ejercicio.

8. En la combustión del propano: C3H8 (g) + O2 (g) → CO2 (g) + H2O (g)

a) Ajusta la ecuación.
b) Halla la cantidad de CO2 que se obtendría a partir de 220 g de propano
c) ¿qué cantidad de oxígeno se necesitaría para que reaccionen los 220 g de propano?
Masas atómicas (u): C=12; H=1; O=16.

9. El magnesio se combina con el ácido clorhídrico según: Mg (s) + HCl (ac) → MgCl2 (ac) + H2 (g).
a) Ajusta la reacción y calcula cuántos gramos de ácido reaccionan con 6 g de Mg.
b) Halla la masa de H2 y de cloruro de magnesio que se obtiene. masas atómicas (u) Mg= 24 ; H=1; Cl=35,5

10.En la reacción del dióxido de silicio (SiO2) con carbono (C), se obtiene carburo de silicio (SiC) y monóxido de carbono (CO).
a) Escribe la ecuación de la reacción y ajústala
b) A partir de 2,5 mol de SiO2 ¿qué cantidad en mol de monóxido de carbono se obtiene?
c) ¿cuántos gramos de carbono reaccionan?
d) ¿qué masa de carburo de silicio se obtiene?
Datos: masas atómicas (u): C=12; O=16; Si=28