

No escribas tu nombre, solo tu número de ficha: \_\_\_\_\_

1. Nombra los siguientes compuestos

HgNO<sub>3</sub>OH \_\_\_\_\_

Cu<sub>2</sub>(OH)<sub>2</sub>SO<sub>3</sub> \_\_\_\_\_

Ag<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub> \_\_\_\_\_

Pb(OH)<sub>4</sub> \_\_\_\_\_

H<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub> \_\_\_\_\_

2. Formula los siguientes compuestos

Hidróxido-nitrato de cadmio \_\_\_\_\_

Tetraoxoiodato (VII) de cobre (I) \_\_\_\_\_

Hidróxido hipocloroso \_\_\_\_\_

Hidróxido crómico \_\_\_\_\_

Estibina \_\_\_\_\_

3. ¿Qué tipo de sustancia es el HCl(g)?

\_\_\_\_\_

4. Indicar si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones.

a) La velocidad de una reacción química no depende de la temperatura. ( )

b) Un determinado catalizador acelera la velocidad de cualquier reacción. ( )

c) Los conservantes de los alimentos son inhibidores de reacción. ( )

d) Siempre que las moléculas de reactivos colisionan se forman productos. ( )

e) La teoría de colisiones permite explicar la ley de conservación de la masa. ( )

f) La teoría de colisiones permite explicar el mecanismo de todas las reacciones. ( )

g) Normalmente, a mayor temperatura mayor velocidad de reacción. ( )

h) La concentración de los reactivos no afecta a la velocidad de reacción. ( )

i) La naturaleza de los reactivos afecta a la velocidad de reacción. ( )

5. En una reacción química reaccionan 232.52 g de reactivo con 143.85 g, ¿Qué cantidad de producto se formará? \_\_\_\_\_

6. En una reacción la energía necesaria para romper los enlaces de los reactivos es de 979.56 J mientras que la liberada en los enlaces formados en los productos es de 64.86 J. Calcular la energía de reacción. \_\_\_\_\_

7. En una reacción química reaccionan 54.30 g de un reactivo con x g de otro reactivo, obteniéndose 267.87 g de producto, ¿Qué cantidad x de reactivo reaccionará? \_\_\_\_\_

8. En una reacción la energía necesaria para romper los enlaces de los reactivos es de 179.56 J mientras que la liberada en los enlaces formados en los productos es de 164.86 J. ¿Qué tipo de reacción es?

\_\_\_\_\_

9. Calcular el coeficiente estequiométrico b para la reacción: 20 Al + b HCl → 20 AlCl<sub>3</sub> + 30 H<sub>2</sub> \_\_\_\_\_

10. Calcular la concentración molar de una disolución que contiene:

a) 200,0 g de soluto de peso molecular 90.0 y 800.0 ml de disolvente. \_\_\_\_\_

b) 85,0 g de soluto de peso molecular 65,0 y 250,0 ml de disolvente. \_\_\_\_\_

11. Calcular el número de moles de un gas, cuyo volumen es de 18,4 litros, temperatura 598,0 K y presión 361,2 atm. \_\_\_\_\_

12. Indicar si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones.

a) Todos los seres vivos pueden realizar la fotosíntesis. ( )

b) En la lluvia ácida cae sosa cáustica. ( )

c) En la corrosión un metal reacciona con oxígeno. ( )

d) Sin oxígeno no puede producirse un incendio. ( )

e) El ácido sulfúrico no es un producto de interés industrial. ( )

f) La capa de ozono contiene exclusivamente ozono. ( )

g) Una reacción química puede producir electricidad. ( )

h) La electricidad puede provocar que se produzca una reacción química. ( )

i) Los pesticidas pueden obtenerse en industrias petroquímicas. ( )

j) En el proceso de digestión se desprende normalmente. ( )

13. Calcular los litros de HI que se pueden obtener a partir de 391 litros de hidrógeno y 391 litros de yodo. Todas las sustancias son gaseosas a la misma presión y temperatura. \_\_\_\_\_

14. Calcular los moles de agua que se pueden obtener a partir de 360 moles de hidrógeno y 181 moles de oxígeno, siendo el rendimiento de la reacción el 44 % \_\_\_\_\_

15. Determine la fórmula empírica de un compuesto que contiene 52.9% de aluminio y 47.1% de oxígeno

\_\_\_\_\_

16. Balancee la siguiente ecuación:

"a" Mg<sub>3</sub>N<sub>2</sub> + "b" H<sub>2</sub>O "c" Mg(OH)<sub>2</sub> + "d" NH<sub>3</sub>

a = \_\_\_\_\_, b = \_\_\_\_\_, c = \_\_\_\_\_, d = \_\_\_\_\_

17. ¿Cómo se le llama a la sustancia que se oxida en una reacción química? \_\_\_\_\_

18. Al reaccionar nitrógeno con oxígeno se obtiene dióxido de nitrógeno. Si todas las sustancias que intervienen son gases en las mismas condiciones de presión y temperatura y se obtienen 10 L de dióxido de nitrógeno. Calcular el volumen de los reactivos que se necesitan para obtener los 10 L de producto.