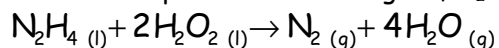


EJERCICIOS DE REACCIONES 1º BACHILLERATO:

1.- En el lanzamiento de naves espaciales se emplea como combustible hidracina, N_2H_4 , y como comburente peróxido de hidrógeno, H_2O_2 . Estos dos reactivos arden por simple contacto según:

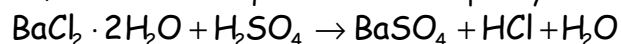


Los tanques de una nave llevan 15000 kg de hidracina y 20000 kg de agua oxigenada.

- ¿Sobrarán algún reactivo?
- En caso afirmativo del apartado anterior, en qué cantidad?
- ¿Qué volumen de nitrógeno se obtendrá en C.N.?
- ¿Cuánta agua se obtiene?

SOL: Sobra 5588,24 kg hidracina, 6,588E6 L

2.- Una muestra de 7,33 g de $BaCl_2 \cdot 2H_2O$ se disuelve en agua, y se le añade una disolución de ácido sulfúrico con una riqueza del 60% en peso y una densidad de 1,5 g/ml. Si la reacción que tiene lugar es:



Calcular:

- La molaridad de la disolución de ácido sulfúrico
- el volumen en ml de la disolución de ácido sulfúrico que es necesario añadir para que reaccione todo el bario contenido en la muestra.

SOL: 9,18M; 3,27ml

3.- El ácido clorhídrico se obtiene industrialmente calentando cloruro de sodio con ácido sulfúrico concentrado.

- formular y ajustar la reacción correspondiente.
- ¿Cuántos kilogramos de ácido sulfúrico de una concentración del 90% en peso se necesitarán para producir 100 kg de ácido clorhídrico concentrado al 35% en peso?
- ¿Cuántos kilogramos de cloruro de sodio se emplean por cada tonelada de sulfato de sodio obtenido como subproducto.

SOL: 55,2 kg, 824 kg

4.- Si se somete al hidrocarburo $C_{10}H_{18}$ a combustión completa:

- formular y ajustar la reacción correspondiente
- Calcular el número de moles de oxígeno que se consumen en la combustión completa de 276 g de hidrocarburo.
- Determinar el volumen de aire a 25°C y 1 atm, necesario para la combustión completa de dicha cantidad de hidrocarburo (el aire contiene un 20% en volumen de oxígeno)

SOL: 29;