



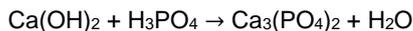
GRUPO
DOCENTE PERÚ
ALCANZANDO EL ÉXITO

CIENCIA Y TECNOLOGÍA

PREPARACIÓN
**EXAMEN DE
ASCENSO
2023**

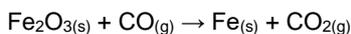
Practica de clase

1. Los moles de hidróxido de calcio necesarios para producir 4 moles de fosfato de calcio. Es:



- A) 2 B) 4 C) 6
D) 8 E) 12

2. La cantidad de moles de CO necesaria para producir 18 moles de Fe, según la siguiente reacción química:



Es:

- A) 25 B) 27 C) 30
D) 32 E) 35

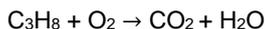
3. Se realiza la descomposición de 1500 g de CaCO_3 . Calcule la masa, en gramos, de CO_2 que se puede formar si la ecuación del proceso químico es



PA (uma): Ca=40; C=12; O=16

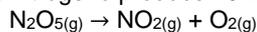
- A) 932 B) 440 C) 660
D) 880 E) 220

4. En la combustión completa del propano (C_3H_8) se obtuvo 144 g de vapor de agua. Calcule el número de moles de O_2 que se consumió.



- A) 5 B) 3 C) 12
D) 10 E) 7

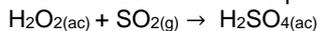
5. La descomposición de pentóxido de dinitrógeno produce 10 L de O_2 .



Determine el volumen de $\text{N}_2\text{O}_5(\text{g})$ descompuesto si las medidas fueron en las mismas condiciones de presión y temperatura.

- A) 10 L B) 20 L C) 5 L
D) 30 L E) 15 L

6. Una de las formas experimentales para producir ácido sulfúrico acuoso es haciendo pasar una corriente del gas dióxido de azufre, SO_2 , sobre una mezcla acuosa de peróxido de hidrógeno, $\text{H}_2\text{O}_2(\text{ac})$.

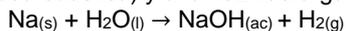


A partir de la mezcla acuosa de H_2O_2 que contiene 51 g de H_2O_2 , ¿cuántos gramos de ácido sulfúrico puro se obtiene?

PA (uma) S=32; H=1; O=16

- A) 49 g B) 98 g C) 147 g
D) 140 g E) 120 g

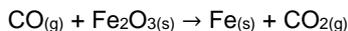
7. El sodio metálico reacciona fácilmente con el agua y forma una mezcla homogénea incolora, que consiste en hidróxido de sodio (soda cáustica) y a la vez libera gas hidrógeno.



A partir de 4,6 g de sodio, ¿cuál es el volumen de $\text{H}_2(\text{g})$ producido y medido en un recipiente a condiciones normales? PA (uma): Na=23; H=1.

- A) 2,24 L B) 4,48 L C) 6,72 L
D) 8,79 L E) 9,19 L

8. La obtención de metales a partir de sus compuestos comprende diversos procesos químicos, para el hierro en el alto horno se cumple

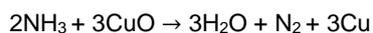


¿Cuántos TM de hierro se producen por la reducción de 320 TM de óxido férrico?

PA (uma): C=12; O=16; Fe=56

- A) 112 B) 336 C) 280
D) 224 E) 540

9. Industrialmente el nitrógeno se obtiene a partir del aire licuado, también a partir de sus compuestos químicos inorgánicos, tal como la oxidación del amoníaco, donde se hace pasar amoníaco sobre óxido cúprico calentado al "rojo vivo".



¿Cuántos kilogramos de óxido cúprico es necesario para producir 56 kg de nitrógeno?

PA (uma): N=14; Cu=63,5; O=16

- A) 159 B) 318 C) 79,5
D) 477 E) 120

10. Fritz Haber descubrió un proceso para sintetizar amoníaco utilizando el nitrógeno presente en la atmósfera. Un tiempo después, en 1913, Carl Bosch implementó exitosamente el proceso a escala industrial.



Si a partir de 30 m³ de hidrógeno y suficiente cantidad de nitrógeno se obtuvo 12 m³ de amoníaco a las mismas condiciones de presión y temperatura, ¿cuál fue el rendimiento porcentual?

- A) 60% B) 50% C) 40%
D) 30% E) 10%