



GRUPO
DOCENTE PERÚ
ALCANZANDO EL ÉXITO

CIENCIA Y TECNOLOGÍA

PREPARACIÓN

**EXAMEN DE
ASCENSO
2023**

Practica de clase

- Debido a procesos químicos, las moléculas alteran su composición química generándose iones poliatómicos, estos tienen nombre, fórmula química y peso fórmula. Indique la de mayor peso fórmula. Masa atómica (uma): N=14; O=16; P=31; Br=80; H=1 C=12
 - bromato BrO_3^{-1}
 - nitrito NO_2^{-1}
 - nitrate NO_3^{-1}
 - fosfito HPO_3^{-2}
 - carbonato CO_3^{-2}
- Un estudiante, durante la sesión de laboratorio, realiza diferentes medidas y cálculos de los reactivos, usando materiales y equipos en su informe. Sobre las cantidades usadas, indique la cantidad que no se ajusta a la realidad.
 - 1 docena de papel filtro
 - 1 mol de cloruro de calcio
 - 1 mol de cobre metálico
 - 1 mol de tubos de ensayo
 - 1 mol de agua
- El grafito es una de las formas polimórficas en las que se puede presentar el carbono (Z=6) en la naturaleza. En 18 g de grafito, indique la cantidad de átomos y protones contenidos, respectivamente. Masa molar (C)=12 g/mol
 - 1,5 mol y 1,5 mol
 - 1,5 mol y 3,0 mol
 - 1,5 mol y 9,0 mol
 - 1,5 mol y 6,0 mol
 - 1,5 mol y 4,5 mol
- El bronce es toda aleación de cobre y estaño, en la que el primero constituye su base y el segundo aparece en una proporción del tres al veinte por ciento. Si consideramos al 11,9% en masa, determine la cantidad de átomos de estaño contenidos en 300 g de bronce. Masa molar (Sn)=119g/mol Número de Avogadro= 6×10^{23}
 - $1,8 \times 10^{23}$
 - $1,8 \times 10^{24}$
 - $3,6 \times 10^{23}$
 - $3,6 \times 10^{24}$
 - $1,8 \times 10^{25}$
- La masa de una sustancia química y su número de moles se relacionan con la masa molar que es la masa de un mol y numéricamente es igual al peso molecular. Teniendo en cuenta lo anterior, determine la masa de 4 moles del amoníaco, NH_3 , y el número de moles de dióxido de carbono, CO_2 , si su masa es 110 g. Masas atómicas (uma): N=14; C=12; O=16; H=1
 - 34 g y 2,0
 - 18 g y 2,0
 - 51 g y 1,5
 - 68 g y 2,5
 - 50 g y 3,0

6. En el laboratorio de química, en recipientes de plástico idénticos, se guarda diferentes reactivos. Indique la muestra de menor masa.
PA (uma): Zn=65; K=39; O=16; Cl=35,5
- A) 2,5 mol de Zn
B) 2,5 mol de KOH
C) 2,5 NA de KCl
D) $1,5 \times 10^{24}$ de $ZnCl_2$
E) N.A
7. La caliza es una roca sedimentaria compuesta de diferentes compuestos. Si previo estudio estimó que la roca contiene un 80% de $CaCO_3$, determine el número de unidades fórmula de $CaCO_3$ contenidas en 20 kg de roca.
PA (uma): C=12; Ca=40; O=16
- A) 16 moles B) 32 moles C) 160 moles
D) 200 moles E) 180 moles
8. Respecto a una mezcla gaseosa de tres componentes (CO_2 , NH_3 , SO_2), indique la interpretación incorrecta.
- I. En un mol de dióxido de carbono, CO_2 , hay 2 mol de oxígeno.
II. En un mol de amoníaco, NH_3 , hay 6 mol de hidrógeno.
III. 4 mol de dióxido de azufre, SO_2 , contiene 4 mol de azufre.
- A) solo I B) solo II C) I y II
D) I y III E) solo III

