

Programa de Estudio - Examen de Admisión

QUÍMICA

1.- NOCIONES FUNDAMENTALES

Materia, cuerpo y sustancias. Clasificación de la materia. Masa y peso. Densidad y peso específico. Estados de la materia y sus cambios. Propiedades de las sustancias. Constitución de la materia. El átomo. Constitución del átomo. Teoría atómica de Dalton. Modelos atómicos. Partículas subatómicas. Energía. Formas de energía. Calor y temperatura. Ejercicios.

2.- FENÓMENOS FÍSICOS Y QUÍMICOS

Procesos físicos. Procesos químicos. Diferencias. Mezclas y combinaciones. Mezclas homogéneas y heterogéneas. Combinaciones. Diferencias entre mezcla y combinación. Separación de los componentes de una mezcla. Ejercicios.

3.- LOS ELEMENTOS Y SU NOMENCLATURA

Los elementos químicos. Primeros intentos de su clasificación. Clasificación de Mendeleev. Estudio de la Tabla Periódica. Grupos. Periodos. Metales. Metaloides. Ejercicios.

4.- LOS COMPUESTOS QUÍMICOS

Número de oxidación. Compuestos. Fórmulas. Interpretación de una fórmula química. Clasificación de los compuestos. Función química. Ejercicios.

5.- COMBINACIONES DE LOS METALES Y NO METALES CON EL HIDRÓGENO

Combinaciones de metales con el hidrógeno. Combinaciones de los no metales de los Grupos VI A y VII A con el hidrógeno. Combinaciones de los no metales de los Grupos III A, IV A y V A con el hidrógeno. Ejercicios.

6.- COMBINACIONES CON EL OXÍGENO

Oxidos. Oxidos metálicos. Oxidos salinos. Peróxidos y superóxidos. Casos especiales. Ejercicios.

7.- BASES Y ACIDOS

Hidróxidos. Acidos. Acidos Oxácidos. Acidos polihidratados. Peroxiácidos. Tioácidos. Ejercicios

8.- LAS SALES Y SU CLASIFICACIÓN

Sales haloideas. Sales oxisales. Sales ácidas. Sales básicas. Sales compuestas. Peroxisales. Tiosales. Ejercicios.

9.- CONCEPTO DE MOL

El Mol. Número de Avogadro. Peso atómico gramo. Peso molecular gramo. Peso molecular y composición porcentual de los compuestos. Fracción molar. Relación del mol con el volumen de las moléculas gaseosas. El equivalente químico. Ejercicios.

10.- ENLACE QUÍMICO

Enlace químico. Enlace iónico. Enlace covalente. Enlace covalente coordinado. Enlace metálico. Enlaces intermoleculares. Enlace de hidrógeno. Enlace de Van der Waals. Ejercicios.

11.- REACCIONES QUÍMICAS

Reacciones químicas. Condiciones para llevar a cabo una reacción química. Clasificación de las reacciones químicas. Moléculas e iones. Iones monoatómicos e iones poliatómicos. Reacciones moleculares e iónicas. Ejercicios.

12.- ECUACIONES QUÍMICAS

Reconocimiento del número de oxidación de los elementos en los compuestos. Interpretación de una ecuación química. Igualación de ecuaciones químicas. Método de tanteo. Método del número de oxidación. Método de ión electrón. Ejercicios.

Programa de Estudio - Examen de Admisión

13.- ESTEQUIOMETRÍA

Ley de la conservación de la materia. Ley de las proporciones definidas. Ley de las proporciones múltiples. Ley de las proporciones recíprocas. Ley de los volúmenes de combinación. Estequiometría. Relaciones ponderales – peso - peso. Relaciones peso – volumen. Relaciones volumen – volumen. Ejercicios.

14.- INTRODUCCIÓN A QUÍMICA ORGÁNICA

Química orgánica. Clasificación. Clasificación de los compuestos orgánicos. Funciones químicas. Nomenclatura y notación de compuestos orgánicos. Ejercicios.

BIBLIOGRAFÍA

COLECCIÓN SCHAUM Química General
SÁNCHEZ, Ricardo Edición 2005 Química
EDICIONES DON BOSCO. Química

- *Obtenidos de la Guía del Estudiante 2019*