

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Odontología
Comisión Prueba Específica

PRUEBA ESPECÍFICA, FOUSAC 2019
GUÍA TEMÁTICA DE QUÍMICA

I. MEDICIONES FUNDAMENTALES

- Medición de volume y conversions (L, ml, cc)
- Medición de la masa y conversions (kg, g, mg)
- Densidad de los líquidos. Definición y ejercicios aplicados.
- Temperatura 3 escalas de medición F, C, K, cálculos y conversions

II. MATERIA

- Definición
- Clasificación: sustancias: elementos y compuestos. Mezclas homogéneas y heterogéneas.
- Estados Físicos: Sólido, líquido, gaseoso, forma, volumen, características de sus partículas.
- Propiedades físicas y químicas: definición y ejemplos.
- Cambios físicos y químicos: Definición y ejemplos.
- Ley de conservación de la masa.

III. ELEMENTOS Y ÁTOMOS

- Nombres y símbolos de los primeros 57 elementos.
- Modelos atómico de Dalton.
- El átomo y sus 3 partículas subatómicas: Símbolo, carga eléctrica, masa relative (uma), masa (g).
- Isótopos de los elementos.
- Masas atómicas de los elementos.

IV. TABLA PERIÓDICA

- Ley periódica
- Familias
- Períodos
- Metales, no metals y metaloides.
- Iones, cationes, aniones
- Cálculo de masa molar con 2 cifras.

V. NOMENCLATURA

- Cálculo del # de oxidación
- Iones monoatómicos
- Iones Poliatómicos
- Nomenclatura de los compuestos binario y terciarios según los 3 sistemas: Clásico, Estequiométrico y Stock (nombrar de formula a nombre y viceversa)

Se sugiere consulta en cualquier libro de Química General que aborde los temas citados.

GUÍA TEMÁTICA FÍSICA MATEMÁTICA

Aritmética y algebra

- I. Jerarquía de operaciones: Resolución de ejercicios directos y problemas.
- II. Potencias y leyes de los exponents.
- III. Radicales y propiedades de los radicales: Teoría y ejercicios.
- IV. Regla de tres (simple): a. Directa, b. Inversa, c. Resolución de ejercicios.
- V. Polinomios y operaciones básicas: a. suma, b. resta, c. multiplicación, d. División.
- VI. Factorización: Todos los casos
- VII. Notación científica: Resolución de ejercicio de forma manual.

Bibliografía consultada:

Matemática 8 de Santillana
Matemática 9 de Santillana

Todos los libros de matemática de secundaria incluyen los temas.

GUÍA TEMÁTICA BIOLOGÍA

- I. Características de los seres vivos.
- II. Clasificación y organización de los seres vivos- reinos de la naturaleza.
- III. Organización de la material: a. Átomos, b. Moléculas, c. Enlaces químicos, d. Iones.
- IV. El agua y su importancia para la célula-características de la molécula:
- V. Moléculas orgánicas esenciales para la célula, estructura básica y funciones:
a. Carbohidratos, b. Lípidos, c. Proteínas, d. Acidos nucleicos.
- VI. Concepto de pH.
- VII. Impacto del ambiente en los seres vivos.
- VIII. La célula como constituyente de la vida.
- IX. Clasificación de las células.
- X. Bases de la genética mendeliana.

Bibliografía sugerida:

Audersirk et al, BIOLOGIA, la vida en la tierra, Pearson, 9na. edición México 2012
De erice y González, Biología- la ciencia de la vida Mc Graw Hill 2da. Edición 2012.