

Programa de contenidos: *Bases de Química y Biología para Medicina Veterinaria***TRAMO QUIMICA****Unidad 1: Conceptos Básicos**

- 1.1 Aspectos relevantes de la química
- 1.2 Definiciones utilizadas en química
- 1.3 La masa y el peso
- 1.4 Conservación de la masa
- 1.5 Energía
- 1.6 Conservación de la energía
- 1.7 Propiedades físicas, químicas y organolépticas
- 1.8 Propiedades extensivas e intensivas
- 1.9 Alimentación y nutrición

Unidad 2: Sistemas Materiales

- 2.1 Sistemas materiales
- 2.2 Sustancias puras y mezclas
- 2.3 Soluciones
- 2.4 Concentración de una solución
- 2.5 Solubilidad
- 2.6 Dilución de una solución

Unidad 3: Átomos y elementos

- 3.1 Los átomos
- 3.2 Estructura del átomo
- 3.3 Los electrones
- 3.4 El núcleo. Protones y neutrones
- 3.5 Número atómico (Z) y número másico (A)
- 3.6 Isótopos
- 3.7 Isóbaros e isótonos
- 3.8 Los elementos
- 3.9 Iones
- 3.10 Tabla periódica de los elementos
- 3.11 Grupos y períodos
- 3.12 Metales, no metales
- 3.13 La masa de los átomos

Unidad 4: Formulación y Nomenclatura

- 4.1 Formulación y nomenclatura de sustancias inorgánicas
- 4.2 Concepto de número de oxidación
- 4.3 Reglas generales de nomenclatura y escritura de fórmulas

Unidad 5: Sustancias

- 5.1 Sustancias simples o sustancias elementales
- 5.2 Sustancias compuestas o compuestos
- 5.3 Niveles de representación de las sustancias
- 5.4 Enlaces químicos
- 5.5 Tipos de sustancias
- 5.6 Unidades formularias y masa formular
- 5.7 El mol
- 5.8 Masa molar
- 5.9 Molaridad: unidad de concentración basada en el mol

Unidad 6: Reacciones Químicas

- 6.1 Reacciones y ecuaciones
- 6.2 Método de balance de ecuaciones
- 6.3 Tipos de reacciones
- 6.4 Estequiometría
- 6.5 Reactivo limitante
- 6.6 Estequiometría y pureza

ANEXO

Unidades y Medidas

El sistema internacional de medidas

Unidades básicas

Unidades derivadas

El material de los temas a desarrollar está disponible en el siguiente link:

<http://www.unl.edu.ar/ingreso/cursos/quimica/>

TRAMO: BIOLOGÍA

Unidad 1. Introducción a la Biología

- 1.1 La importancia de la experimentación en Biología
- 1.2 Seres vivos
- 1.3 Niveles de organización biológica

Unidad 2. La célula

- 2.1 Teoría Celular
- 2.2 La célula: característica estructural.
- 2.3 Tipos Celulares: Células procariotas y eucariotas.
- 2.4 Componentes celulares básicos: La membrana celular o plasmática. El citoplasma. Material hereditario.
- 2.5 Componentes característicos de células eucariotas animales y vegetales.
- 2.6 Componentes característicos de células procariotas.

Unidad 3. La química de la vida

- 3.1 Formación de moléculas: Tipos de enlaces químicos
- 3.2 Moléculas inorgánicas, importancia del agua en el contexto biológico
- 3.3 Moléculas orgánicas: Características de las biomoléculas
 - 3.3.1 Hidratos de Carbono: Estructura. Clasificación. Funciones biológicas
 - 3.3.2 Lípidos: Estructura. Clasificación. Funciones biológicas.
 - 3.3.3 Proteínas: Estructura. Niveles de organización. Clasificación. Funciones biológicas.
 - 3.3.4. Ácidos nucleicos: Estructura. Clasificación. Funciones biológicas.

Unidad 4. Metabolismo

- 4. 1 Concepto de metabolismo. Importancia para la célula.
- 4.2 Enzimas: herramientas de la maquinaria celular
- 4.3 Procesos metabólicos: Catabolismo y anabolismo.

Material bibliográfico de trabajo:

-Biología La vida en la tierra con fisiología. Audesirk. 9° ed. Audesirk T, Audesirk G, Byres BE. Unidad 1, capítulos: 1, 2, 3, 4 y 6.

-Para complementar la unidad 3 del programa (La química de la vida, conceptos comprendidos en los capítulos 2 y 3 del libro anterior), se sugiere ver la unidad 2 del libro: Principios de anatomía y fisiología, 13va Edición - Gerard J. Tortora.