

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA “JUAN MISAEL SARACHO”**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**PROGRAMA ANALÍTICO**

**CARRERA DE ENFERMERÍA**

**ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES (BIOLOGÍA HUMANA)**

**CONTENIDO ANALÍTICO**

**1. RELACIONES CON LOS SERES VIVOS CON EL MEDIO**

Los sentidos como órganos de relación con el medio: irritabilidad.

Estímulos.

Reacciones.

Tactismos y tropismos.

**2. EL SENTIDO DE LA VISTA**

Generalidades.

El ojo.

Sus partes.

Globo ocular y anexos.

Fisiología.

Defectos de la visión y su corrección.

Higiene.

**3. EL SENTIDO DEL OÍDO Y EL ÓRGANO DEL EQUILIBRIO**

Generalidades.

Oído.

Partes.

Fisiología de la audición.

Sentido del equilibrio, de la posición y de la orientación.

**4. EL SENTIDO DEL TACTO**

Generalidades.

La piel.

Anexos de la piel.

Fisiología de la piel.

Higiene.

**5. EL SENTIDO DEL GUSTO**

Generalidades.

La lengua.

Partes.

Fisiología.

Higiene

**6. EL SENTIDO DEL OLFATO**

Generalidades.

Fosas nasales.

La Pituitaria.

Olores.

Condiciones para su percepción.

## **7. APARATO DIGESTIVO**

Definición.

Partes.

Órganos anexos.

Fisiología de la digestión.

Higiene.

## **8. APARATO CIRCULATORIO**

Definición.

El corazón.

Vasos sanguíneos.

La sangre.

Fisiología de la circulación.

Higiene.

## **9. APARATO RESPIRATORIO**

Definición.

Vías respiratorias.

Pulmones.

Proceso de la respiración.

Fisiología.

La respiración.

La respiración de los animales y vegetales.

Aparto Fonador.

Producción de la voz.

Higiene.

## **10. APARATO EXCRETOR**

Definición.

Partes.

Riñón.

Uréteres.

Vejiga.

Uretra.

Fisiología.

Higiene.

## **11. OSTEOLOGÍA**

Forma de los huesos.

Osificación.

Conformación general del esqueleto.

Peso del esqueleto.

Composición química de los huesos del esqueleto humano.

Distribución de los huesos por regiones.

Huesos de la cabeza.

Huesos de la cara.

Huesos de los miembros superiores.

Huesos de los miembros inferiores.

La columna vertebral.

Caracteres diferenciales de la vertebras.

Costillas.

Esternón.

Descripción anatómica de todos los huesos del esqueleto humano.

## **12. ARTROLOGÍA**

Definición.

Partes de una articulación.

Clases de articulaciones.

Movimientos articulares.

## **13. MIOLOGÍA**

Definición.

El movimiento.

Peso de los músculos.

Clasificación.

Estructura de un músculo.

Fisiología muscular.

## **14. CITOLOGÍA**

Reseña histórica de la célula.

Teoría celular.

Concepto de la célula.

Caracteres morfológicos de la célula.

Olor.

Número.

Elasticidad.

Forma y tamaño.

Partes de la célula.

Diferencias entre células animal y vegetal.

## **15. CITOESTRUCTURA — MEMBRANA CELULAR**

Concepto.

Propiedades selectividad.

Permeabilidad.

Fagocitosis, pinocitosis, pared celular.

Fisiología de la membrana celular.

## **16. CITOPLASMA**

Concepto.

Principales organoides: retículo endoplasmático.

Ribosomas.

Complejo de golgi.

Mitocrondrrias, centrosoma.

Vacuolas.

Clases: digestivas, contráctiles y pulsátiles.

Inclusiones.

Fisiología del citoplasma.

## **17. NÚCLEO**

Concepto.

Situación.

Morfología.

Tamaño.

Número.

Estructura: Membrana nuclear, jugo nuclear, red de cromatina, nucléolos.

Fisiología del núcleo.

## **18. NUTRICIÓN CELULAR**

Definición.

Clases de autótrofa.

Fotosíntesis.

Factores internos y externos de la fotosíntesis.

Alimentos.

## **19. METABOLISMO**

Concepto.

División.

Anabolismo o asimilación.

Catabolismo o desasimilación.

Respiración celular: aerobia y anaerobia

## **20. REPRODUCCIÓN CELULAR — CITOGÉNESIS**

Concepto.

Reproducción sexual y asexual.

Formas de reproducción asexual.

Directa o amitotica, bipartición, gemación, esporulación endógena indirecta o mitótica, fases.

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA “JUAN MISAEL SARACHO”**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**PROGRAMA ANALÍTICO**

**CARRERA DE ENFERMERÍA**

**ASIGNATURA: CIENCIAS SOCIALES (REALIDAD SOCIO ECONÓMICA POLÍTICA DE BOLIVIA)**

**CONTENIDO ANALÍTICO**

**1. GENERALIDADES DE BOLIVIA**

Geografía.

División política.

Demografía.

Globalización

**2. DESARROLLO HUMANO**

Pobreza en Bolivia.

Diferenciación de la pobreza por regiones y municipios.

Acceso a la educación.

Acceso a los servicios básicos.

Situación de Salud de Bolivia.

**3. DECLARACIÓN DE LOS DERECHOS HUMANOS Y DEL CIUDADANO**

Generalidades.

Descripción universales de los derechos humanos y del ciudadano.

**4. DERECHOS DE LAS NACIONES Y PUEBLOS INDÍGENA ORIGINARIOS  
CAMPEÑINOS DE BOLIVIA Y EL MUNDO**

Generalidades.

Descripción de los derechos de las naciones y pueblos indígenas originarios campesinos de Bolivia.

**5. DERECHO A LA CIUDADANÍA: LUCHA CONTRA EL RACISMO Y TODA  
FORMA DE DISCRIMINACIÓN**

Generalidades.

Ley contra el racismo y toda forma de discriminación en Bolivia.

**6. EQUIDAD DE GÉNERO**

Igualdad de oportunidades.

Generalidades.

Construcción del género.

Equidad de género.

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA “JUAN MISAEL SARACHO”**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**PROGRAMA ANALÍTICO**

**CARRERA: QUÍMICO FARMACÉUTICO**

**ASIGNATURA: QUÍMICA**

**UNIDAD 1: QUÍMICA GENERAL**

**1. VALENCIAS Y NÚMEROS DE OXIDACIÓN.**

Proceso de nominación: Nomenclatura IUPAC.

Nomenclatura Clásica.

**2. ÓXIDOS ÁCIDOS O ANHÍDRIDOS**

Definición.

Formulación y nominación.

Casos especiales.

Formación.

Ejercicios.

**3. ÓXIDOS BÁSICOS**

Definición.

Formulación y nominación.

Casos especiales.

Formación.

Nomenclatura aplicada.

Peróxidos.

Ejercicios.

**4. HIDRUROS**

Definición.

Formulación y nominación.

Formación.

Ejercicios.

**5. SALES HALOIDEAS**

Definición.

Formulación y nominación.

Formación por neutralización, por la acción de un ácido sobre un meta, por combinación directa con los metales.

Ejercicios.

**6. COMBINACIÓN BINARIAS ENTRE NO METALES**

Definición.

Formulación y nominación.

Nomenclatura Aplicada.

Ejercicios.

## **7. HIDRÓXIDOS: DEFINICIÓN.**

Formulación y nominación.

Nomenclatura Aplicada Formación.

Ejercicios.

## **8. OXÁCIDOS**

Definición.

Formulación y nominación.

Casos especiales.

Formación: Varios ácidos a partir de un mismo anhídrido, formación de ácidos con elementos metálicos, tióácidos, peroxiácidos, diácidos.

Nomenclatura Aplicada.

Ejercicios.

## **9. SALES OXISALES NEUTRAS**

Formulación y nominación.

Formación: por neutralización, por la acción de un ácido sobre un metal, por la acción de una sal sobre otra sal.

Nomenclatura Aplicada.

Ejercicios.

## **10. SALES ESPECIALES.**

Sales Ácidas.

Sales Básicas.

Sales de iones poli atómicos.

Definiciones.

Formulación y nominación.

Ejercicios.

## **11. COMPLEJOS**

Definición.

Formulación y Nominación.

Aplicación de Reglas.

Formación.

Nomenclatura aplicada.

Ejercicios.

## **UNIDAD 2. NOMENCLATURA DE GRUPOS FUNCIONALES**

### **1. ALCANOS**

Nomenclatura IUPAC y común.

Nomenclatura del cicloalcano y grupos alquilo.

Compuestos monocíclicos y biciclos.

Cicloalcanos sustituidos: Hidrógenos Axiales y Ecuatoriales, Isomería cis y Trans.

### **2. ALQUENOS Y CICLOALQUENOS**

Nomenclatura IUPAC y común Isomería cis y trans.

### **3. ALQUINOS**

Nomenclatura IUPAC.

Derivados acetilénicos.

#### **4. COMPUESTOS AROMÁTICOS**

Derivados del benceno

#### **5. ALCOHOL – ÉTER**

Nomenclatura IUPAC y común: alcoholes primarios, secundarios y terciarios.

#### **6. ALDEHIDO Y CETONA**

Nomenclatura IUPAC y común.

Grupo carbonilo.

#### **7. ÁCIDOS MONO Y DI CARBOXILICOS**

Derivados de ácidos: Cloruro de acilo.

Esteres.

Amidas.

Anhídridos carboxílicos.

#### **8. AMINAS**

Aminas primarias, secundarias y terciarias

Nomenclatura IUPAC y común.



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA “JUAN MISAEL SARACHO”**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**PROGRAMA ANALÍTICO**

**CARRERA: QUÍMICO FARMACÉUTICO**

**ASIGNATURA: BIOLOGÍA**

**TEMA1: INTRODUCCIÓN A LA BIOLOGÍA**

1. Generalidades.
2. Principios que rigen los a los seres vivos.
3. Composición química de los seres vivos.
4. Citología animal y vegetal.
5. Ciclo celular.
6. Generalidades de genética.
7. Morfología y fisiología de los seres vivos.
8. Alcance y disciplinas de la biología.

**TEMA 2: CÉLULAS PROCARIOTAS:**

1. Tamaño.
2. Características generales.
3. Metabolismo.
  - 3.1 Tipos nutricionales.
  - 3.2 Respiración.
4. Factores ambientales.
  - 4.1 Temperatura de desarrollo.
  - 4.2 Condiciones extremas.
5. Origen y evolución.

**TEMA 3: CÉLULAS EUCARIOTAS: ANIMALES VEGETALES**

1. Organización.
2. Fisiología.
3. Origen de la célula eucariota.
4. Organismos eucariontes.
5. Diferencias entre células eucariotas.
  - 5.1 Células animales.
  - 5.2 Células vegetales.
  - 5.3 Células de los hongos.
6. Reproducción.

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA “JUAN MISAEL SARACHO”**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**PROGRAMA ANALÍTICO**

**CARRERA: BIOQUÍMICA**

**ASIGNATURA: QUÍMICA**

**UNIDAD 1: QUÍMICA GENERAL**

**1. VALENCIAS Y NÚMEROS DE OXIDACIÓN**

Proceso de nominación.

Nomenclatura IUPAC.

Nomenclatura Clásica.

**2. ÓXIDOS ÁCIDOS O ANHÍDRIDOS**

Definición.

Formulación y nominación.

Casos especiales.

Formación.

Ejercicios.

**3. ÓXIDOS BÁSICOS**

Definición.

Formulación y nominación.

Casos especiales.

Formación.

Nomenclatura aplicada.

Peróxidos.

Ejercicios.

**4. HIDRUROS**

Definición.

Formulación y nominación.

Formación.

Ejercicios.

**5. SALES HALOIDEAS**

Definición.

Formulación y nominación.

Formación por neutralización, por la acción de un ácido sobre un meta, por combinación directa con los metales.

Ejercicios.

**6. COMBINACIÓN BINARIAS ENTRE NO METALES**

Definición.

Formulación y nominación.

Nomenclatura Aplicada.

Ejercicios.

## **7. HIDRÓXIDOS: DEFINICIÓN.**

Formulación y nominación.

Nomenclatura Aplicada Formación.

Ejercicios.

## **8. OXÁCIDOS**

Definición.

Formulación y nominación.

Casos especiales.

Formación: Varios ácidos a partir de un mismo anhídrido, formación de ácidos con elementos metálicos, tióácidos, peroxiácidos, diácidos.

Nomenclatura Aplicada.

Ejercicios.

## **9. SALES OXISALES NEUTRAS**

Formulación y nominación.

Formación: por neutralización, por la acción de un ácido sobre un metal, por la acción de una sal sobre otra sal.

Nomenclatura Aplicada.

Ejercicios.

## **10. SALES ESPECIALES.**

Sales Ácidas.

Sales Básicas.

Sales de iones poli atómicos.

Definiciones.

Formulación y nominación.

Ejercicios.

## **11. COMPLEJOS**

Definición.

Formulación y Nominación.

Aplicación de Reglas.

Formación.

Nomenclatura aplicada

Ejercicios.

## **UNIDAD 2. NOMENCLATURA DE GRUPOS FUNCIONALES**

### **1. ALCANOS**

Nomenclatura IUPAC y común.

Nomenclatura del cicloalcano y grupos alquilo.

Compuestos monocíclicos y biciclos.

Cicloalcanos sustituidos: Hidrógenos Axiales y Ecuatoriales, Isomería cis y Trans.

### **2. ALQUENOS Y CICLOALQUENOS**

Nomenclatura IUPAC y común Isomería cis y trans.

### **3. ALQUINOS**

Nomenclatura IUPAC.

Derivados acetilénicos.

#### **4. COMPUESTOS AROMÁTICOS**

Derivados del benceno.

#### **5. ALCOHOL – ETER**

Nomenclatura IUPAC y común: alcoholes primarios, secundarios y terciarios.

#### **6. ALDEHIDO Y CETONA**

Nomenclatura IUPAC y común.

Grupo carbonilo.

#### **7. ÁCIDOS MONO Y DI CARBOXILICOS**

Derivados de ácidos: Cloruro de acilo.

Esteres.

Amidas.

Anhídridos carboxílicos.

#### **8. AMINAS**

Aminas primarias, secundarias y terciarias.

Nomenclatura IUPAC y común.

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA “JUAN MISAEL SARACHO”**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**PROGRAMA ANALÍTICO**

**ASIGNATURA: BIOLOGÍA**

**TEMA1: INTRODUCCIÓN A LA BIOLOGÍA**

1. Generalidades.
2. Principios que rigen los a los seres vivos.
3. Composición química de los seres vivos.
4. Citología animal y vegetal.
5. Ciclo celular.
6. Generalidades de genética.
7. Morfología y fisiología de los seres vivos.
8. Alcance y disciplinas de la biología.

**TEMA 2: CÉLULAS PROCARIOTAS**

1. Tamaño.
2. Características generales.
3. Metabolismo.
  - 3.1 Tipos nutricionales.
  - 3.2 Respiración.
4. Factores ambientales.
  - 4.1 Temperatura de desarrollo.
  - 4.2 Condiciones extremas.
5. Origen y evolución.

**TEMA 3: CÉLULAS EUCARIOTAS: ANIMALES VEGETALES**

1. Organización.
2. Fisiología.
3. Origen de la célula eucariota.
4. Organismos eucariontes.
5. Diferencias entre células eucariotas.
  - 5.1 Células animales.
  - 5.2 Células vegetales.
  - 5.3 Células de los hongos.
6. Reproducción.