

EXAMEN DE ADMISIÓN DE CIENCIAS PARA ASPIRANTES A LA CARRERA DE MEDICINA



Datos informativos

Modalidad: Presencial

Los aspirantes deberán presentar cédula de Identidad actualizada para presentarse al examen de Ciencias.

Materiales: Hojas de papel blanco, lápiz, borrador, y calculadora científica. El examen tiene una sección teórica y sección práctica.

Tipo de preguntas: Opción múltiple y verdadero/falso.

Los aspirantes recibirán por correo electrónico el lugar y hora de presentación para el examen de Ciencias.

Temas a cubrir de Matemática:

1. Conceptos Fundamentales.

- A. Números Reales
- B. Exponentes y Radicales
- C. Razones y Proporciones
- D. Expresiones Algebraicas
- E. Productos Notables y Factorización
- F. Fórmula Cuadrática
- G. Expresiones Fraccionarias
- H. Ecuaciones
 - H.1. Ecuaciones lineales y fraccionarias
 - H.2. Ecuaciones cuadráticas
- I. Resolución de problemas con ecuaciones
- J. Desigualdades
- K. Geometría
- L. Rectas

2. Funciones

- A. Definición de Funciones
- B. Gráficas de las funciones
- C. Funciones creciente y decreciente
- D. Transformaciones de funciones
- E. Combinación de funciones
- F. Funciones uno a uno y sus inversas
- G. Funciones cuadráticas

3. Funciones exponenciales y logarítmicas

- A. Función exponencial
- B. Función logarítmica
- C. Leyes de los logaritmos
- D. Ecuaciones exponenciales y logarítmicas

4. Funciones trigonométricas

- A. Círculo unitario
- B. Funciones trigonométricas
- C. Gráficas trigonométricas

Temas a cubrir de Química:

- 1. Factores de conversión en medidas de concentración:
 - a. Numero de Avogadro y mol
 - b. Molaridad
 - c. Molalidad
 - d. Normal
 - e. % P/V y V/V

2. Concepto del átomo:

- a. Teoría atómica de Bohr
- b. Orbitales
- c. Regla del octeto
- d. Tabla periódica
- e. Propiedades físicas y químicas de los elementos
- f. Electronegatividad
- g. Intercambio de electrones y enlaces
 - i. Iónico covalente, Van der Waals, dipolo, dispersión de London
- h. Estado iónico
- i. Momento dipolar
- j. Números de oxidación

3. Reacciones químicas:

- a. Exotérmicas y endotérmicas
- b. Oxidación y reducción
- c. Balance de ecuaciones
- d. Reacciones ácido-base
- e. Teoría de Bronsted-Lowry
- f. Concepto de pH y pK
- g. Buffer
- h. Neutralización y formación de sales
- i. Velocidad de reacción
- j. Solubilidad (polares y no polares)

4. Química Orgánica (nomenclatura):

- a. Alcanos alquenos y alquinos
- b. Alcoholes, Aldehído cetonas y ácidos orgánicos (relación a través de oxidación reducción) y éteres
- c. Compuestos aromáticos
- d. Compuestos de interés biológico
 - i. Carbohidratos, proteínas, lípidos (clasificación propiedades químicas y nomenclatura)

Temas a cubrir de Biología:

El examen tiene una sección teórica y una sección práctica, cada una sobre 100 puntos.

Tipo de preguntas: Opción múltiple y verdadero/falso.

1. Ciencia y el método científico
2. La química de la vida
 - a. Enlaces químicos
 - b. Formación y función de moléculas
 - c. Propiedades químicas del agua
 - d. Química del carbono
 - e. Estructura y funcionamiento de macromoléculas
3. La célula
 - a. Estructura y función celular
 - b. Tipos de células
 - c. Estructura y función de la membrana
4. Metabolismo
 - a. ATP
 - b. Enzimas
 - c. Respiración celular
 - d. Fotosíntesis
5. Biodiversidad
 - a. Clasificación de los seres vivos
6. Técnicas de laboratorio
 - a. Manejo del microscopio y estereomicroscopio
 - b. Preparación de placas
 - c. Seguridad en el laboratorio, incluyendo normas de seguridad, manejo de reactivos, materiales de vidrio y cerámica
 - d. Preparación de informes de laboratorio y citación bibliográfica (formato APA)

Libro de texto sugerido para prepararse para el examen: Campbell, Neil A. y Reece, Jane B. *Biología*. Madrid: Editorial Médica Panamericana.