



# BIOLOGÍA

TEMARIO UNAM  
LICENCIATURA

CURSO SOYPUMA

# UNIDAD 1

## Célula

1.1 Teoría celular.

1.1.1 Descubrimiento de las células.

1.1.2 Formulación y postulados de la Teoría Celular.

1.2 Estructura celular. 1

.2.1 Moléculas orgánicas presentes en las células y su función.

1.2.2 Estructura y función de los organelos celulares.

1.2.3 Diferencias entre células procariotas y eucariotas.

**CURSO SOYPUMA**



# UNIDAD 2

## Metabolismo celular

2.1 Anabolismo y catabolismo.

2.1.1 Concepto de anabolismo y catabolismo.

2.1.2 Papel de las enzimas y del ATP en el metabolismo.

2.2 Fotosíntesis.

2.2.1 Aspectos generales de la fase luminosa.

2.2.2 Aspectos generales de la fase oscura.

2.2.3 Importancia.

2.3 Respiración anaerobia.

2.3.1 Aspectos generales de la glucólisis.

2.3.2 Fermentación láctica y alcohólica.

2.3.3 Balance energético.

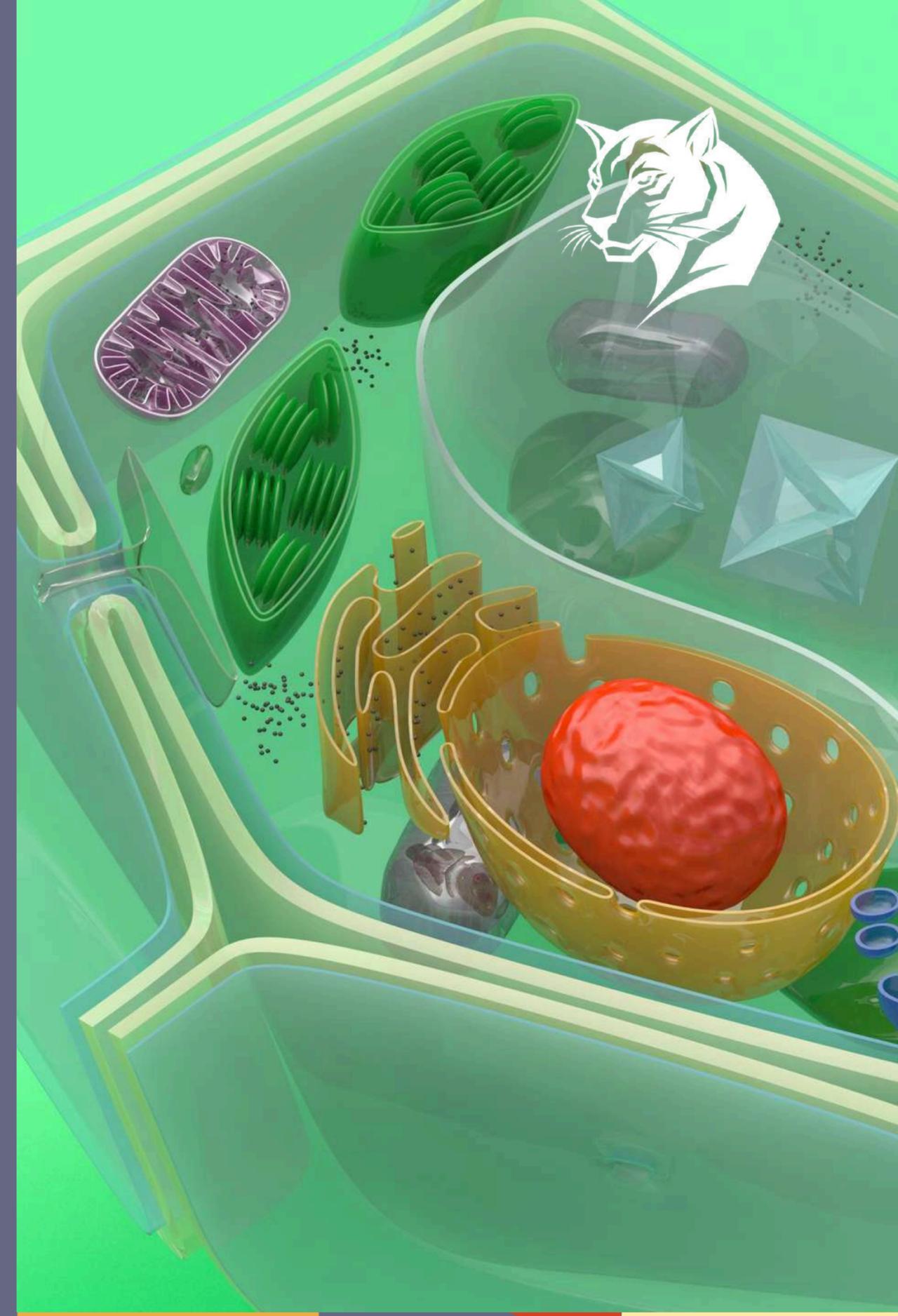
2.4. Respiración aerobia.

2.4.1 Aspectos generales del Ciclo de Krebs.

2.4.2 Aspectos generales de la cadena respiratoria.

2.4.3 Balance energético.

**CURSO SOYPUMA**



# UNIDAD 3

## Reproducción

3.1 Ciclo celular.

3.1.1 Fases del ciclo celular.

3.1.2 Estructura y funciones del ADN.

3.1.3 Estructura y funciones del ARN.

3.2 Reproducción celular.

3.2.1 Fases e importancia de la mitosis.

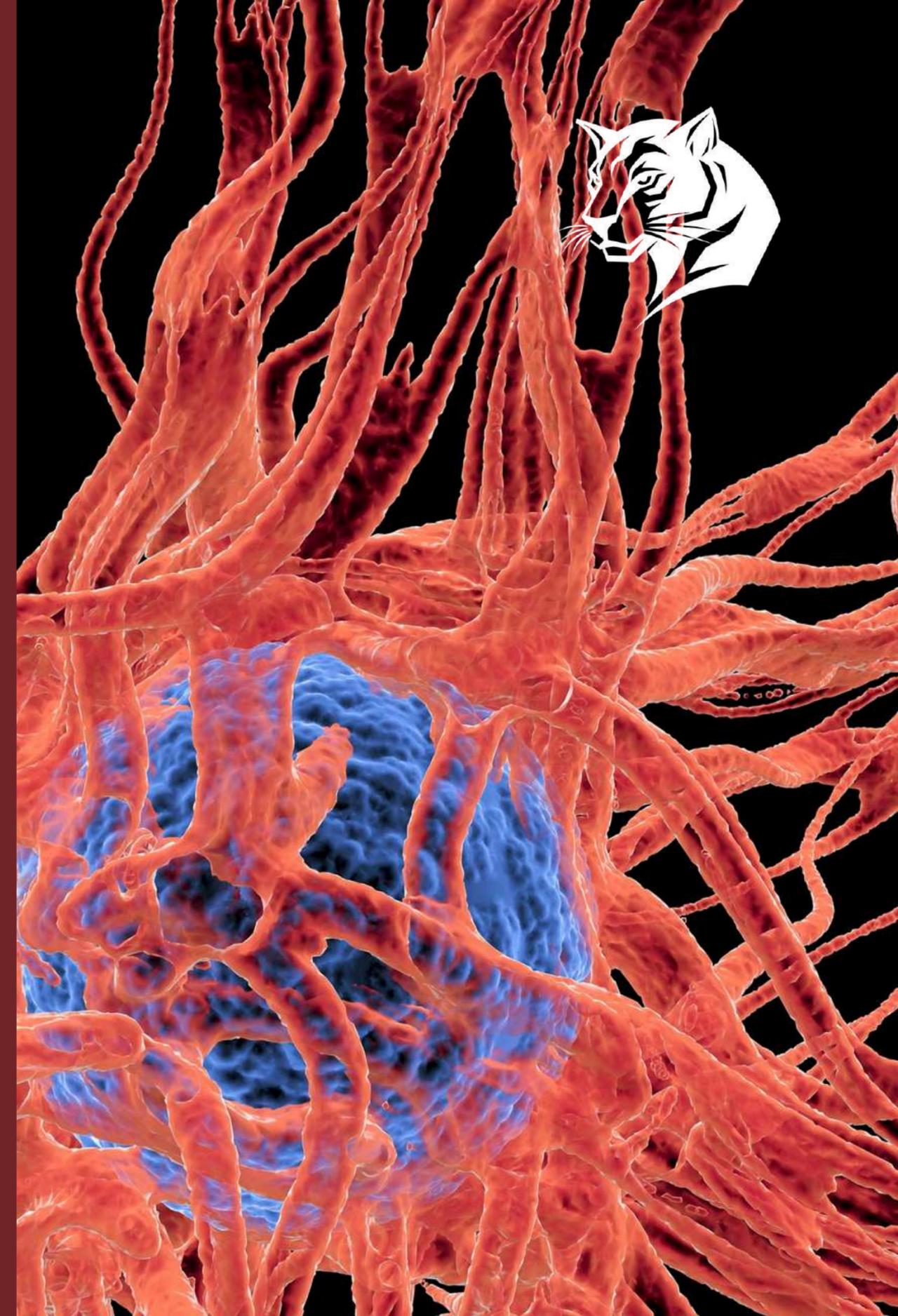
3.1.3 Fases e importancia de la meiosis.

3.3 Reproducción a nivel organismo.

3.3.1 Aspectos generales de la reproducción asexual.

3.3.2 Aspectos generales de la reproducción sexual

**CURSO SOYPUMA**



# UNIDAD 4

## Mecanismos de herencia

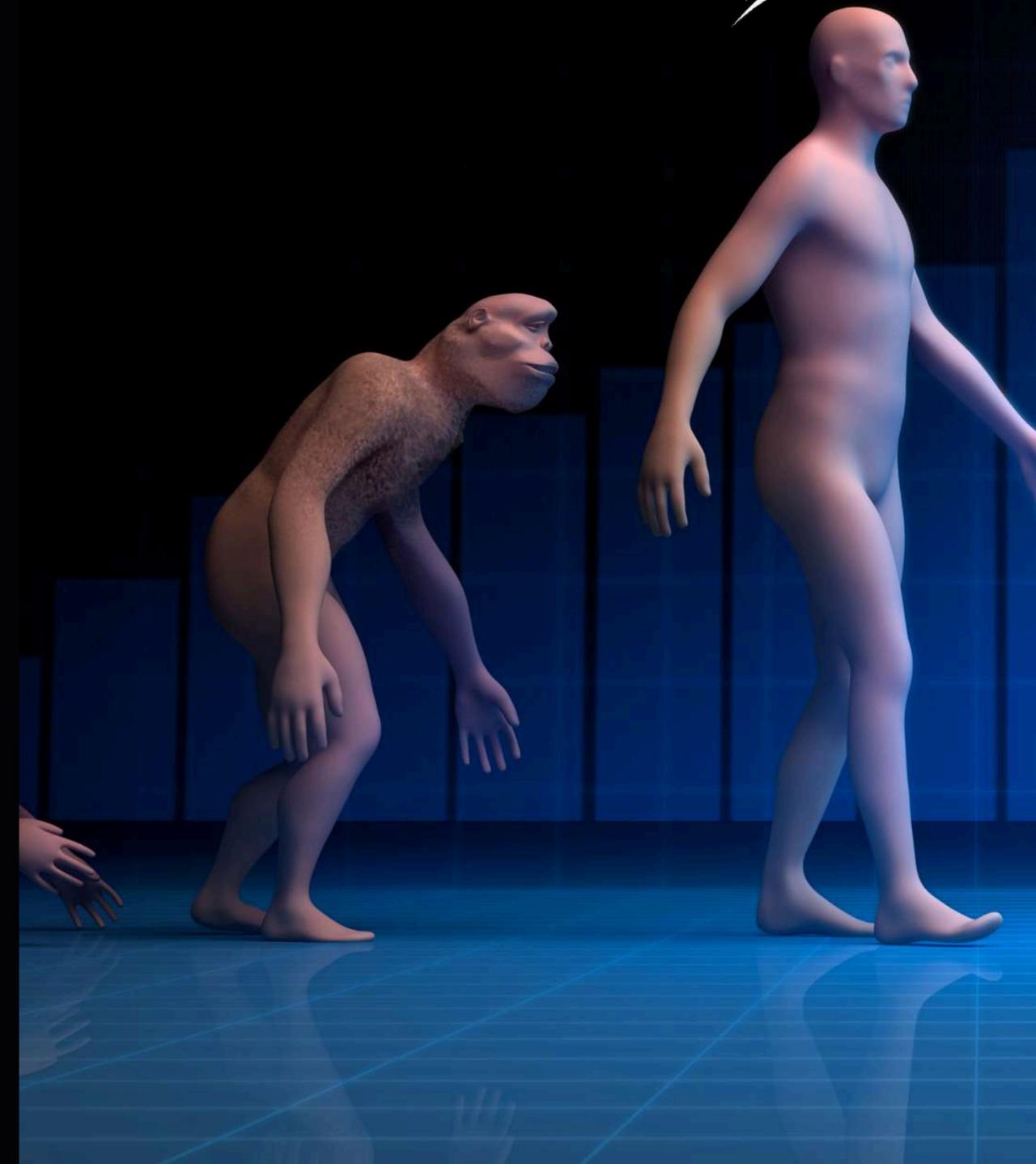
- 4.1 Trabajos de Mendel y sus principios de la herencia.
- 4.2 Teoría cromosómica de la herencia.
  - 4.2.1 Formulación de la teoría cromosómica de la herencia.
  - 4.2.3 Concepto e importancia de las mutaciones.
- 4.3 Ingeniería genética.
  - 4.3.1 Aspectos de la tecnología del ADN recombinante y sus aplicaciones.



# UNIDAD 5

## Evolución

- 5.1 Teorías para explicar el origen de la vida.
  - 5.1.1 Teoría quimiosintética de Oparin-Haldane.
  - 5.1.2 Teoría endosimbiótica de Margulis.
- 5.2 Teorías para explicar el proceso evolutivo.
  - 5.2.1 Teoría de Lamarck.
  - 5.2.2 Teoría de Darwin Wallace.
  - 5.2.3 Teoría sintética.
- 5.3 Evidencia de la evolución: paleontológicas, anatómicas, embriológicas, genéticas y biogeográficas.
- 5.4 Consecuencias de la evolución: adaptación y biodiversidad.
  - 5.4.1 Criterios para la clasificación de los organismos.
  - 5.4.1 Características generales de los cinco reinos.



# UNIDAD 6

## Los seres vivos y su ambiente

6.1 Estructura del ecosistema.

6.1.1 Niveles de organización ecológicos: población, comunidad y ecosistema.

6.1.2 Características de los componentes abióticos y bióticos.

6.2. Dinámica del ecosistema.

6.2.1 Flujo de energía en las cadenas y tramas alimenticias.

6.2.2 Ciclos biogeoquímicos.

6.2.3 Relaciones inter e intraespecíficas.

6.3 Deterioro ambiental.

**CURSO SOYPUMA**





@\_soypuma



**¡VAMOS POR ESE  
ASPIRANTE  
SELECCIONADO!**

55-59-33-90-68  
[Cursosoypuma.com](http://Cursosoypuma.com)



# ESPAÑOL

TEMARIO UNAM  
LICENCIATURA

**CURSO SOYPUMA**

# UNIDAD 1

## Funciones de la lengua

- a. Referencial
- b. Apelativa
- c. Poética

# UNIDAD 2

## Formas del discurso

- a. Descriptivo
- b. Narrativo
- c. Argumentativo

**CURSO SOYPUMA**



## UNIDAD 3

# Comprensión de lectura

- a. Estructura del texto
- b. Ideas principales y secundarias
- c. Frases clave
- d. Inferencia de datos
- e. Inferencia de rasgos, sentimientos y motivos de los personajes
- f. Punto de vista del autor

## UNIDAD 4

# Gramática

- a. Oración
- b. Uso del sujeto
- c. Uso del predicado

**CURSO SOYPUMA**



## UNIDAD 5

### Redacción

## UNIDAD 6

### Vocabulario

- a. Analogías
- b. Sinónimos
- c. Antónimos
- d. Homófonos

**CURSO SOYPUMA**

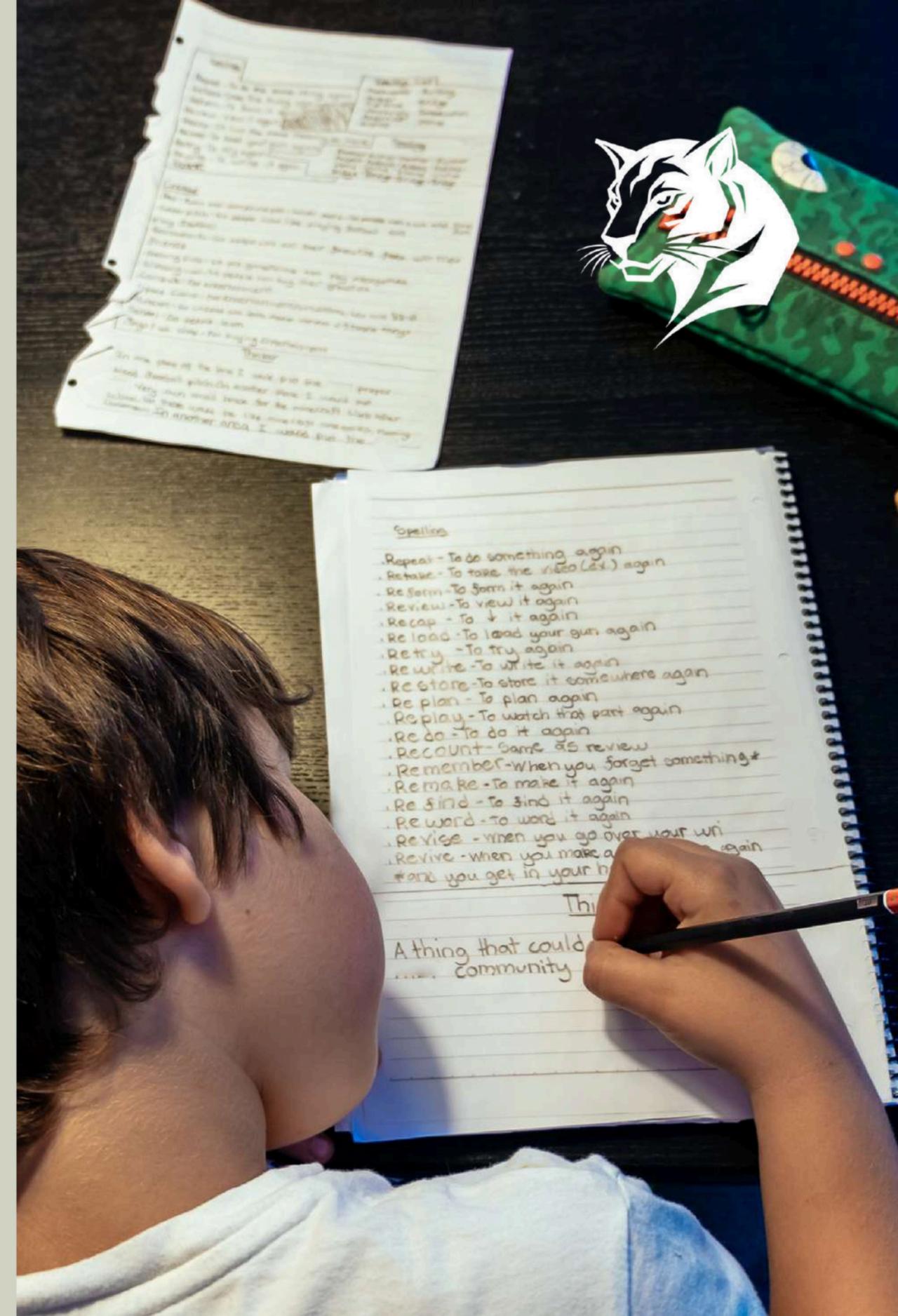


# UNIDAD 7

## Ortografía

- Usos de s, c, z
- Usos de v, b
- Usos de g, j
- Usos de ll, y
- Usos de h
- Usos de r, rr
- Acentos
- Puntuación
- Mayúsculas

CURSO SOYPUMA





@\_soypuma



**¡VAMOS POR ESE  
ASPIRANTE  
SELECCIONADO!**

55-59-33-90-68

[Cursosoypuma.com](http://Cursosoypuma.com)



# FÍSICA

TEMARIO UNAM  
LICENCIATURA

**CURSO SOYPUMA**

# UNIDAD 1

## Cinemática

1.1 Características de los fenómenos mecánicos

1.2 Movimiento rectilíneo uniforme

1.3 Movimiento uniformemente acelerado



**CURSO SOYPUMA**

# UNIDAD 2

## Fuerzas, leyes de Newton, Ley de la Gravitación Universal

2.1 Factores que cambian la estructura o el estado de movimiento de objetos

2.2 El concepto de fuerza

2.3 El carácter vectorial de la fuerza

2.4 Superposición de fuerzas

2.5 Primera Ley de Newton

2.6 Segunda Ley de Newton

2.7 Tercera Ley de Newton

2.8 Equilibrio rotacional y traslacional

2.9 Ley de la Fuerza en un resorte

2.10 Ley de la Gravitación Universal

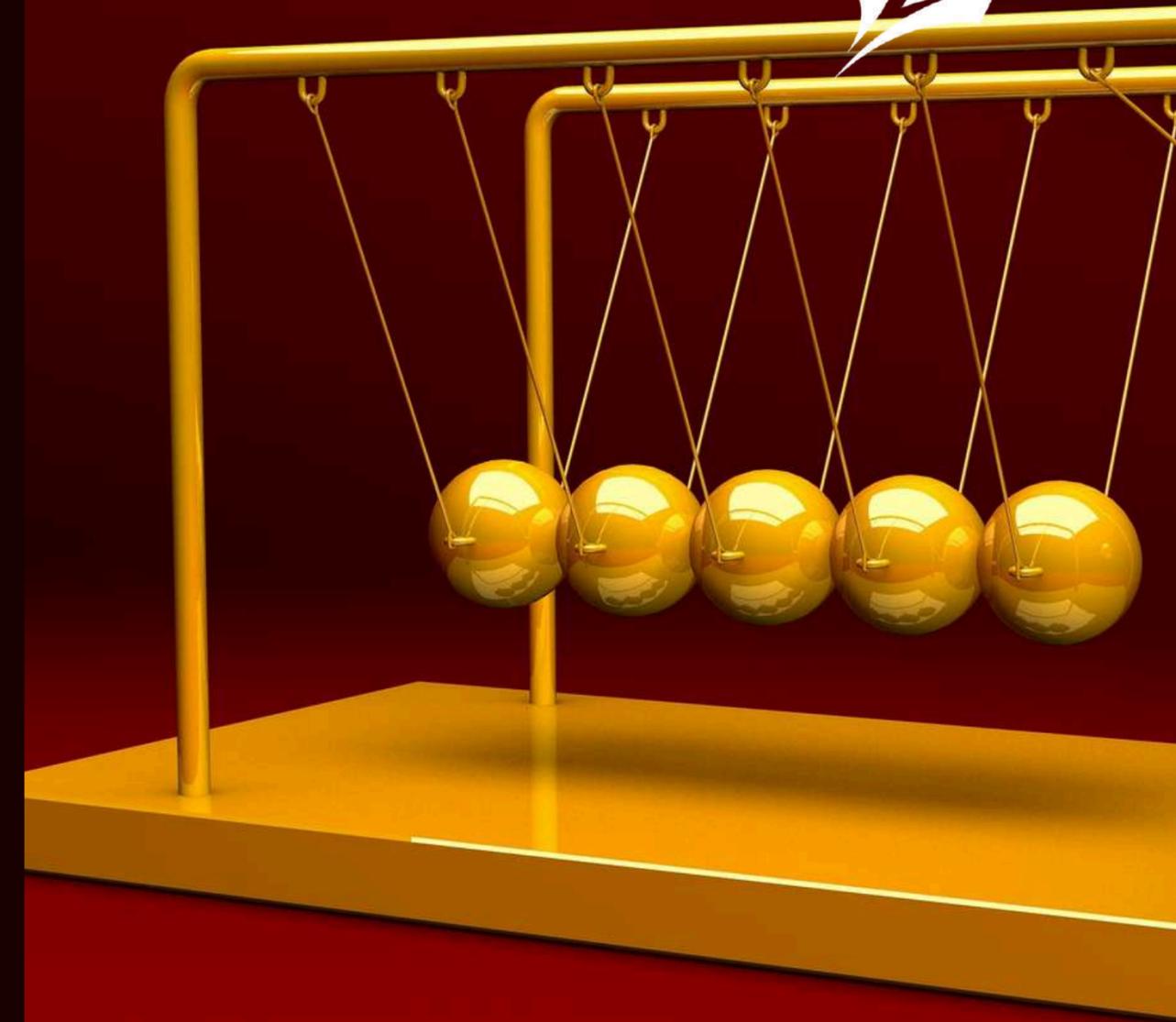
**CURSO SOYPUMA**



# UNIDAD 3

## Trabajo y leyes de la conservación

- 3.1 Concepto de trabajo mecánico
- 3.2 Concepto de potencia
- 3.3 Energía cinética
- 3.4 Energía potencial
- 3.5 Conservación de la energía mecánica
- 3.6 Conservación del ímpetu
- 3.7 Colisiones entre partículas en una dimensión
- 3.8 Procesos disipativos



# UNIDAD 4

## Termodinámica

4.1 Calor y temperatura

4.2 Teoría cinética de los gases

# UNIDAD 5

## Ondas

5.1 Caracterización de ondas mecánicas

5.2 Reflexión y refracción de ondas

5.3 Difracción e interferencia de ondas

5.4 Energía de una onda incidente y de las ondas transmitida y reflejada

**CURSO SOYPUMA**



# UNIDAD 6

## Electromagnetismo

6.1 Efectos cualitativos entre cuerpos cargados eléctricamente

6.2 Ley de Coulomb

6.3 Ley de Ohm

6.4 Circuitos

6.5 Campo magnético

6.6 Inducción electromagnética

6.7 Relación entre campo magnético y eléctrico

6.8 Inducción de campos

6.9 La luz como onda electromagnética

6.10 Espectro electromagnético

6.11 Leyes de Ampere-Maxwell

6.12 Leyes de Faraday y Henry

**CURSO SOYPUMA**



# UNIDAD 7

## Fluidos

8.1 Fluidos en reposo

8.2 Fluidos en movimiento

# UNIDAD 8

## Óptica

9.1 Reflexión y refracción de la luz

9.2 Espejos planos y esféricos

9.3 Lentes convergentes y divergentes

9.4 Punto de vista contemporáneo

**CURSO SOYPUMA**



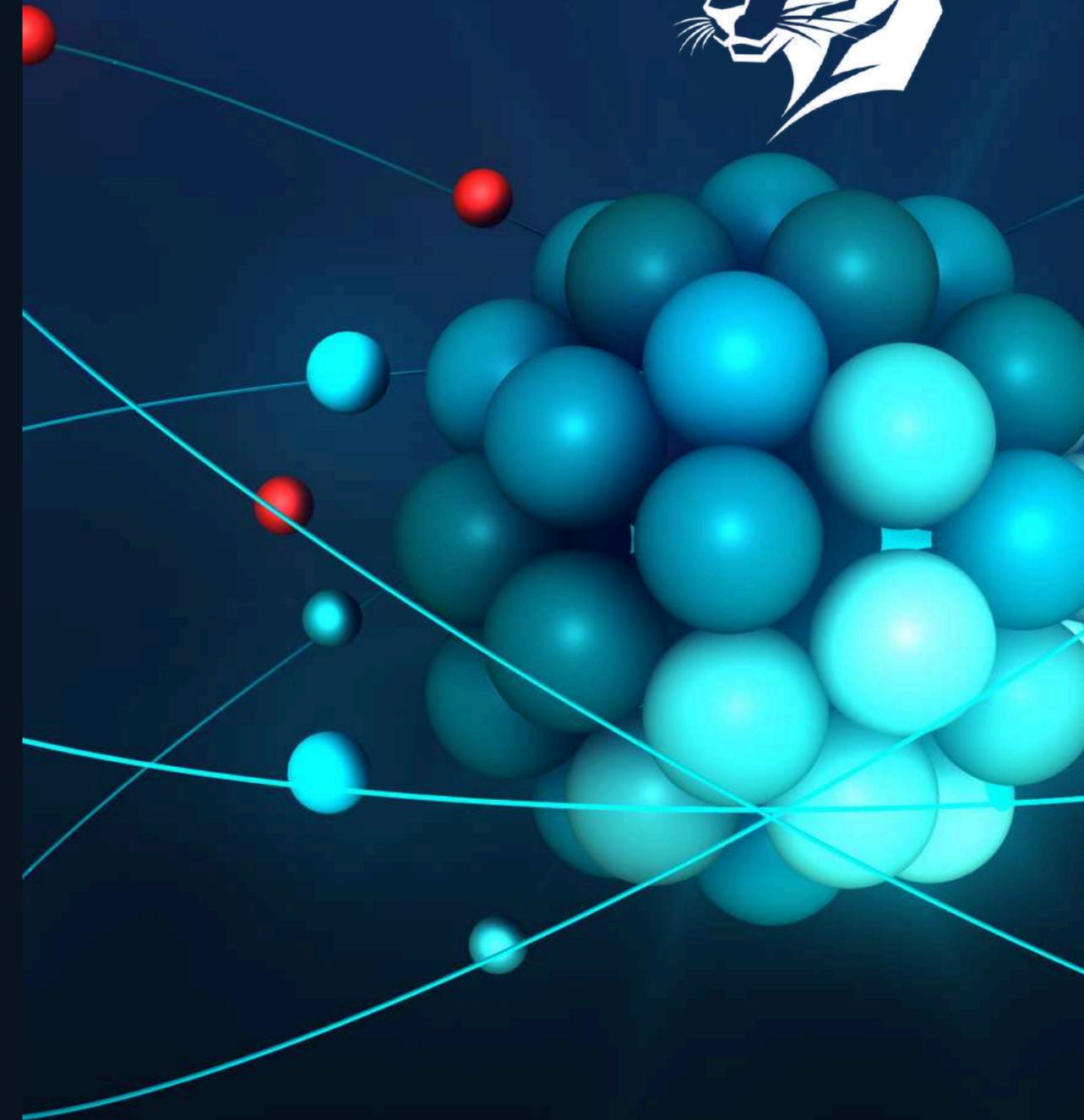
# UNIDAD 9

## Física contemporánea

10.1 Estructura atómica de la materia

10.2 Física nuclear

10.3 Otras formas de energía





@\_soypuma



**¡VAMOS POR ESE  
ASPIRANTE  
SELECCIONADO!**

55-59-33-90-68  
[Cursosoypuma.com](http://Cursosoypuma.com)



# GEOGRAFÍA

TEMARIO UNAM  
LICENCIATURA

CURSO SOYPUMA

# UNIDAD 1

## La tierra

1.1 La Geografía, una ciencia natural y social:  
relación del hombre con la naturaleza

1.2 La ubicación espacial y temporal

1.3 Geografía física: el paisaje natural

**CURSO SOYPUMA**



# UNIDAD 2

## Geografía humana

2.1 Las regiones naturales

2.2 Problemas de deterioro ambiental:  
causas y consecuencias

2.3 La población mundial y de México

2.4 La economía mundial

2.5 Organización política actual del mundo y  
de México

2.6 México, aspectos económicos

**CURSO SOYPUMA**





@\_soypuma



**¡VAMOS POR ESE  
ASPIRANTE  
SELECCIONADO!**

55-59-33-90-68  
[Cursosoypuma.com](http://Cursosoypuma.com)



# H. MÉXICO

TEMARIO UNAM  
LICENCIATURA

**CURSO SOYPUMA**

# UNIDAD 1

## La Nueva España (Siglos XVI a XIX)

- 1.1 Los antecedentes: Mesoamérica, áreas culturales
- 1.2 Descubrimiento y conquista militar y espiritual de México
- 1.3 La organización política
  - 1.4 La estructura económica y social
- 1.5 Las Reformas Borbónicas
- 1.6 Las ciencias y las artes

# UNIDAD 2

## El movimiento de Independencia de la Nueva España (1810 – 1821)

- 2.1 Causas y antecedentes
- 2.2 Etapas del movimiento: Iniciación, organización, resistencia y consumación

**CURSO SOYPUMA**



# UNIDAD 3

## México independiente (1821 – 1854)

- 3.1 Los primeros proyectos de organización política
- 3.2 Los conflictos internacionales
- 3.3 La situación económica
- 3.4 La lucha entre federalismo y centralismo

**CURSO SOYPUMA**



# UNIDAD 4

## La Reforma liberal y la resistencia republicana (1854 – 1876)

4.1 La Revolución de Ayutla

4.2 Los conflictos internacionales

4.3 La situación económica

4.4 La intervención francesa en México y el Imperio de Maximiliano

4.5 La Restauración de la República: los gobiernos de Benito Juárez y Sebastián Lerdo de Tejada

**CURSO SOYPUMA**



# UNIDAD 5

## El Porfiriato (1876 – 1911)

5.1 Los gobiernos de Porfirio Díaz: el estado liberal oligárquico y la dictadura

5.2 Los aspectos económicos, sociales y culturales del régimen porfirista

5.3 Los movimientos de oposición al régimen porfirista

**CURSO SOYPUMA**



# UNIDAD 6

## La Revolución Mexicana (1910 – 1920)

6.1 Los antecedentes de la Revolución Mexicana

6.2 Las etapas de la lucha armada: maderismo, constitucionalismo y lucha de facciones

6.3 El Congreso Constituyente y la Constitución de 1917

6.4 El gobierno de Venustiano Carranza

**CURSO SOYPUMA**



# UNIDAD 7

## La reconstrucción nacional (1920 – 1940)

7.1 Del caudillismo al presidencialismo

7.2 El Maximato

7.3 El Plan Sexenal y el Cardenismo

**CURSO SOYPUMA**



# UNIDAD 8

## México contemporáneo (1940 – 2000)

8.1 Las políticas de Unidad Nacional (1940 – 1952)

8.2 El desarrollo estabilizador y el “milagro mexicano” (1952 – 1970)

8.3 La política del desarrollo compartido (1970 – 1982)

8.4 La política neoliberal en México y la globalización (1982 – 2000)

**CURSO SOYPUMA**





@\_soypuma



**¡VAMOS POR ESE  
ASPIRANTE  
SELECCIONADO!**

55-59-33-90-68  
[Cursosoypuma.com](http://Cursosoypuma.com)



# H. UNIVERSAL

TEMARIO UNAM  
LICENCIATURA

CURSO SOYPUMA

# UNIDAD 1

## La historia

1.1 Definición y utilidad de la Historia

1.2 Periodización de la Historia

**CURSO SOYPUMA**



# UNIDAD 2

## Las revoluciones burguesas

- 2.1 Las ideas de la ilustración
- 2.2. El fortalecimiento de la burguesía
  - 2.2.1 La Independencia de las Trece Colonias
  - 2.2.2. La Revolución Francesa y el Imperio Napoleónico
  - 2.2.3. La Independencia de Hispanoamérica
  - 2.2.4. La Revolución Industrial
- 2.3. El liberalismo económico y político del siglo XIX

**CURSO SOYPUMA**



# UNIDAD 3

## Pensamiento y movimientos sociales y políticos del siglo XIX

3.1 La lucha entre el liberalismo y el conservadurismo

3.2. Los movimientos obreros y el pensamiento socialista

3.3. El nacionalismo y los procesos de unificación de Italia y Alemania

**CURSO SOYPUMA**



# UNIDAD 4

## El imperialismo

4.1. La revolución científica-tecnológica

4.2. La expansión colonial y las rivalidades imperialistas (1870-1914)

# UNIDAD 5

## La Primera Guerra Mundial

5.1. Los antecedentes inmediatos y el desarrollo

5.2. La Revolución Socialista Rusa y las consecuencias de la Primera Guerra Mundial

**CURSO SOYPUMA**



## UNIDAD 6

### El mundo entre guerras

6.1. La crisis de 1929

6.2. Los regímenes totalitarios

## UNIDAD 7

### La Segunda Guerra Mundial

7.1 El origen y el desarrollo

7.2 Las consecuencias

**CURSO SOYPUMA**



# UNIDAD 8

## El conflicto entre el capitalismo y el socialismo

8.1 Los bloques de poder

8.2 La Guerra Fría

8.3 Luchas de liberación nacional en Asia y África

# UNIDAD 9

## El mundo actual

9.1. La caída del bloque soviético

9.2. La globalización política y económica

9.3. El desarrollo científico y tecnológico

**CURSO SOYPUMA**





@\_soypuma



**¡VAMOS POR ESE  
ASPIRANTE  
SELECCIONADO!**

55-59-33-90-68  
Cursosoypuma.com



# LITERATURA

TEMARIO UNAM  
LICENCIATURA

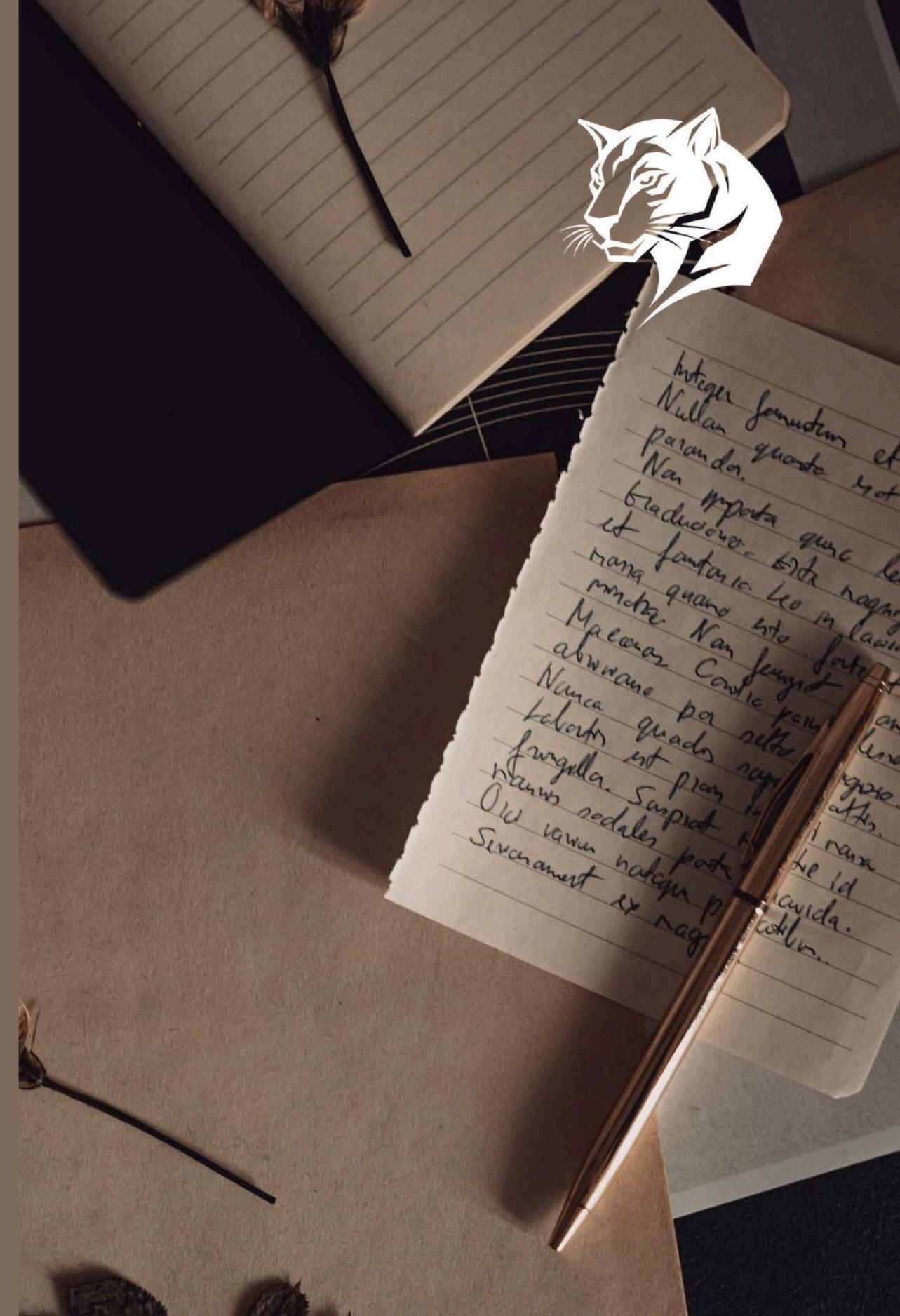
CURSO SOYPUMA

# UNIDAD 1

## El texto

- 1.1.1 Propiedades del texto: propósito, adecuación, cabalidad, coherencia, organización textual y disposición espacial.
- 1.2 Relación entre la función lingüística y su organización textual.
- 1.3 El texto periodístico.
  - 1.3.1 Propósito.
  - 1.3.2 Función referencial.
  - 1.3.3 Elementos de la nota informativa.
  - 1.3.4 La selección, jerarquización, omisión y reiteración de la información.
- 1.4 El texto dramático
  - 1.4.1 Organización dialógica
  - 1.4.2 Acción: desarrollo, nudo y desenlace
  - 1.4.3 Los personajes
  - 1.4.4 Tragedia. Características
  - 1.4.5 Comedia. Características
- 1.5 El texto poético
  - 1.5.1 El poema
  - 1.5.2 Análisis intratextual del poema
    - 1.5.2.1 Metro
    - 1.5.2.2 Rima
    - 1.5.2.3 Ritmo
    - 1.5.2.4 Metáfora y otras figuras retóricas
  - 1.5.3 Análisis contextual

**CURSO SOYPUMA**



# UNIDAD 2

## Géneros y corrientes literarias

2.1 Géneros literarios: épico, lírico y dramático

2.2 Corrientes literarias

2.2.1 Realismo. Características y autores representativos

2.2.2 Contemporánea. Características y autores representativos

2.3 Texto narrativo

2.3.1 El cuento. Características y corrientes

2.3.2 La novela. Características y corrientes

**CURSO SOYPUMA**



# UNIDAD 3

## Redacción y técnicas de investigación documental

3.1 El resumen, la paráfrasis, la cita textual y el comentario

3.2 Registro de las fuentes

3.2.1 Fichas bibliográficas y hemerográficas

3.2.2 Fichas de trabajo





@\_soypuma



**¡VAMOS POR ESE  
ASPIRANTE  
SELECCIONADO!**

55-59-33-90-68

[Cursosoypuma.com](http://Cursosoypuma.com)



# MATEMÁTICAS

TEMARIO UNAM  
LICENCIATURA

CURSO SOYPUMA

# UNIDAD 1

## Operaciones con números reales, complejos y expresiones algebraicas

### 1. Números reales

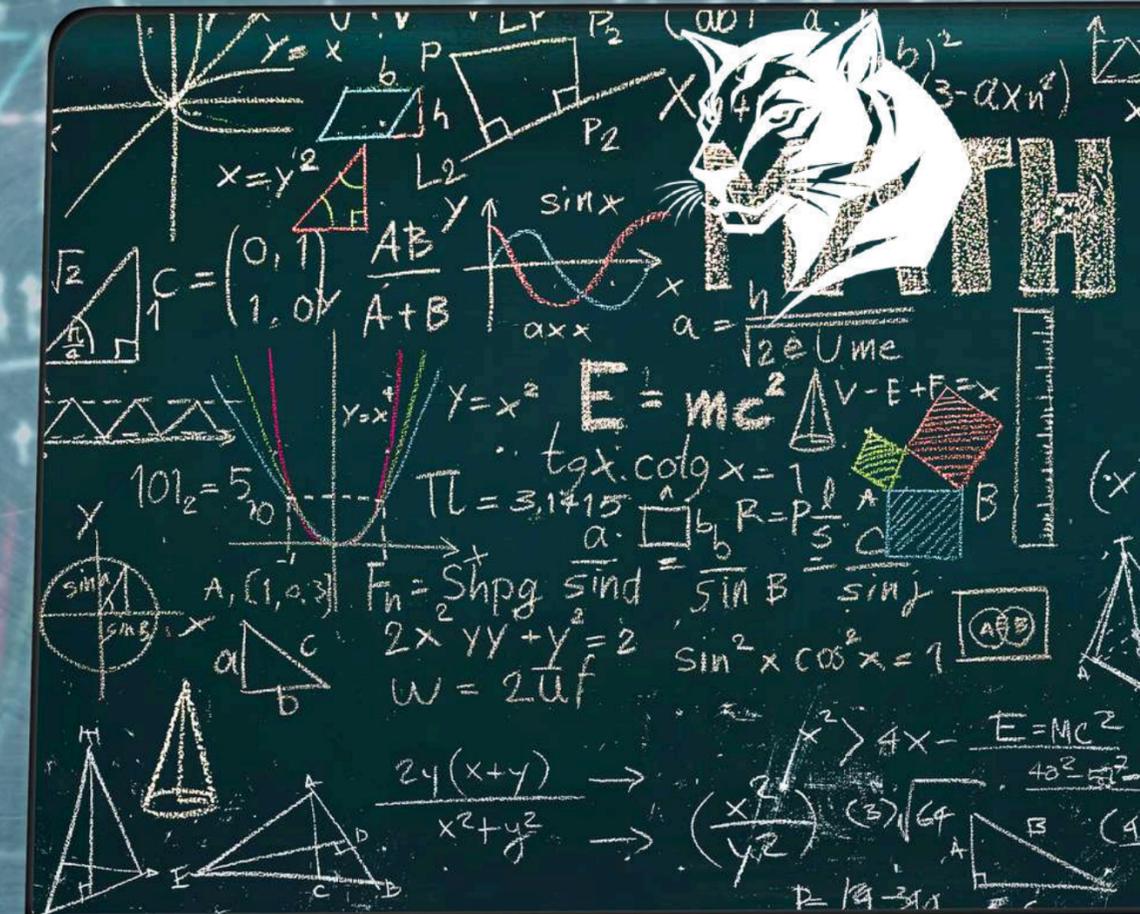
1. Suma y resta
2. Multiplicación y división
3. Raíces y potencias con exponente racional

### 2. Números complejos

1. Suma y resta
2. Multiplicación
3. Expresiones algebraicas

1. Suma y resta
2. Multiplicación y división
3. Raíces y potencias con exponente racional

### 4. Operaciones con radicales



# UNIDAD 2

## Productos notables y factorización

1. Binomio de Newton  $a+bn$ ,  $n \in \mathbb{N}$
2. Teorema del residuo y del factor
3. Simplificación de fracciones algebraicas
4. Operaciones con fracciones algebraicas

# UNIDAD 3

## Ecuaciones

1. Ecuación, identidad y propiedades de la igualdad
2. Ecuaciones de primer grado
3. Ecuaciones de segundo grado

**CURSO SOYPUMA**



# UNIDAD 4

## Desigualdades

1. Desigualdad de primer grado en una variable y sus propiedades

# UNIDAD 5

## Sistemas de ecuaciones

1. Sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas
  1. Métodos de solución
2. Sistemas de tres ecuaciones lineales con tres incógnitas
  1. Métodos de solución (Regla de Cramer)

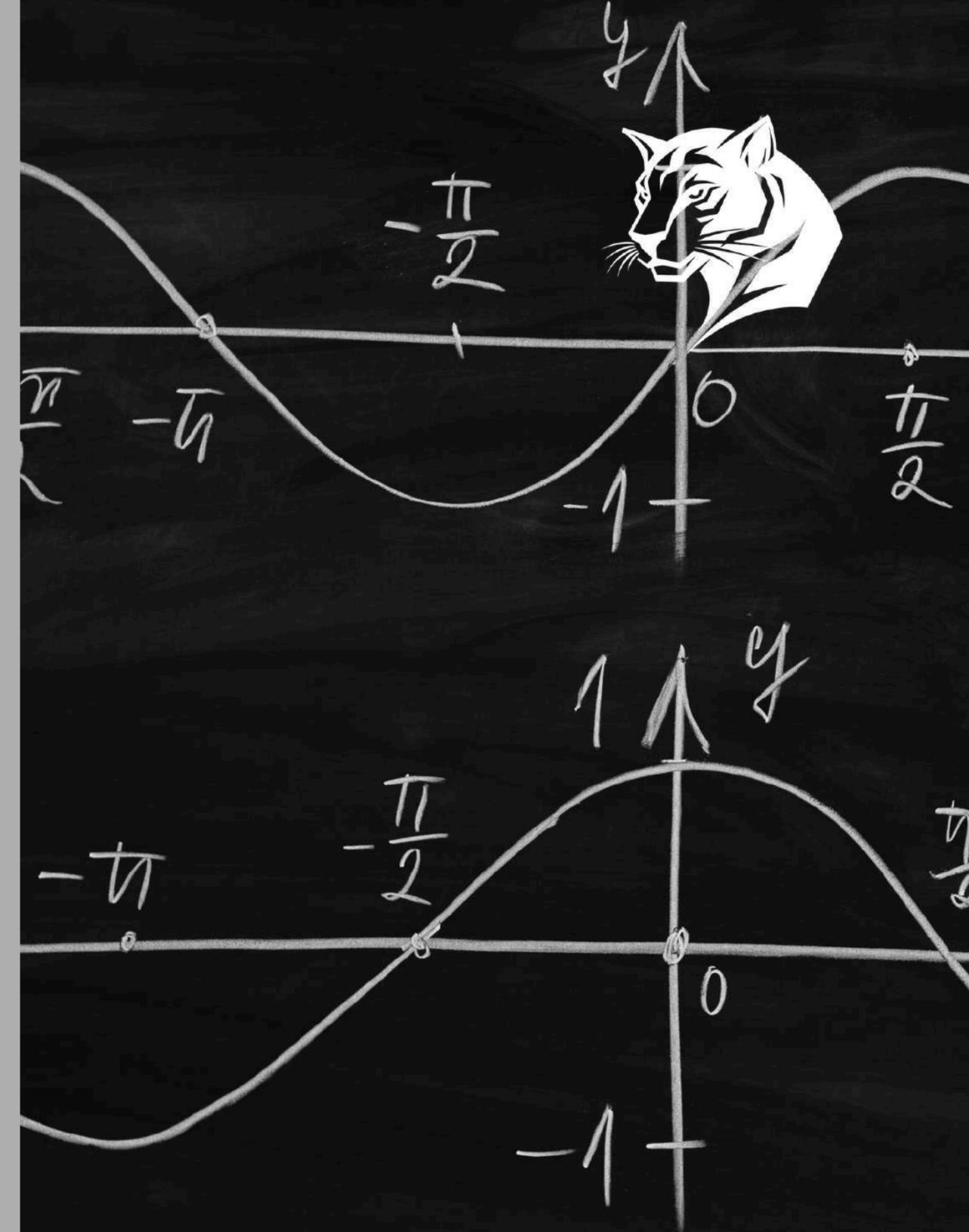


# UNIDAD 6

## Funciones algebraicas

1. Dominio, contradominio y regla de correspondencia
2. Rango o imagen
3. Gráfica
4. Implícitas y explícitas
5. Crecientes y decrecientes
6. Continuas y discontinuas
7. Álgebra de funciones

CURSO SOYPUMA



# UNIDAD 7

## 1. Trigonometría

### Trigonometría básica

1. Medida de un ángulo (conversión de grados a radianes y de radianes a grados)
2. Razones trigonométricas
3. Resolución de triángulos rectángulos
4. Ley de los Senos y Ley de los Cosenos
5. Resolución de triángulos oblicuángulos
6. Razones trigonométricas para un ángulo en cualquier cuadrante. Fórmulas de reducción

**CURSO SOYPUMA**



# UNIDAD 7

## 2. Funciones trigonométricas

### 1. El círculo trigonométrico

### 2. Funciones trigonométricas directas

#### 1. Dominio y rango

#### 2. Periodo y amplitud

#### 3. Desfasamiento

#### 4. Asíntotas de la gráfica

CURSO SOYPUMA

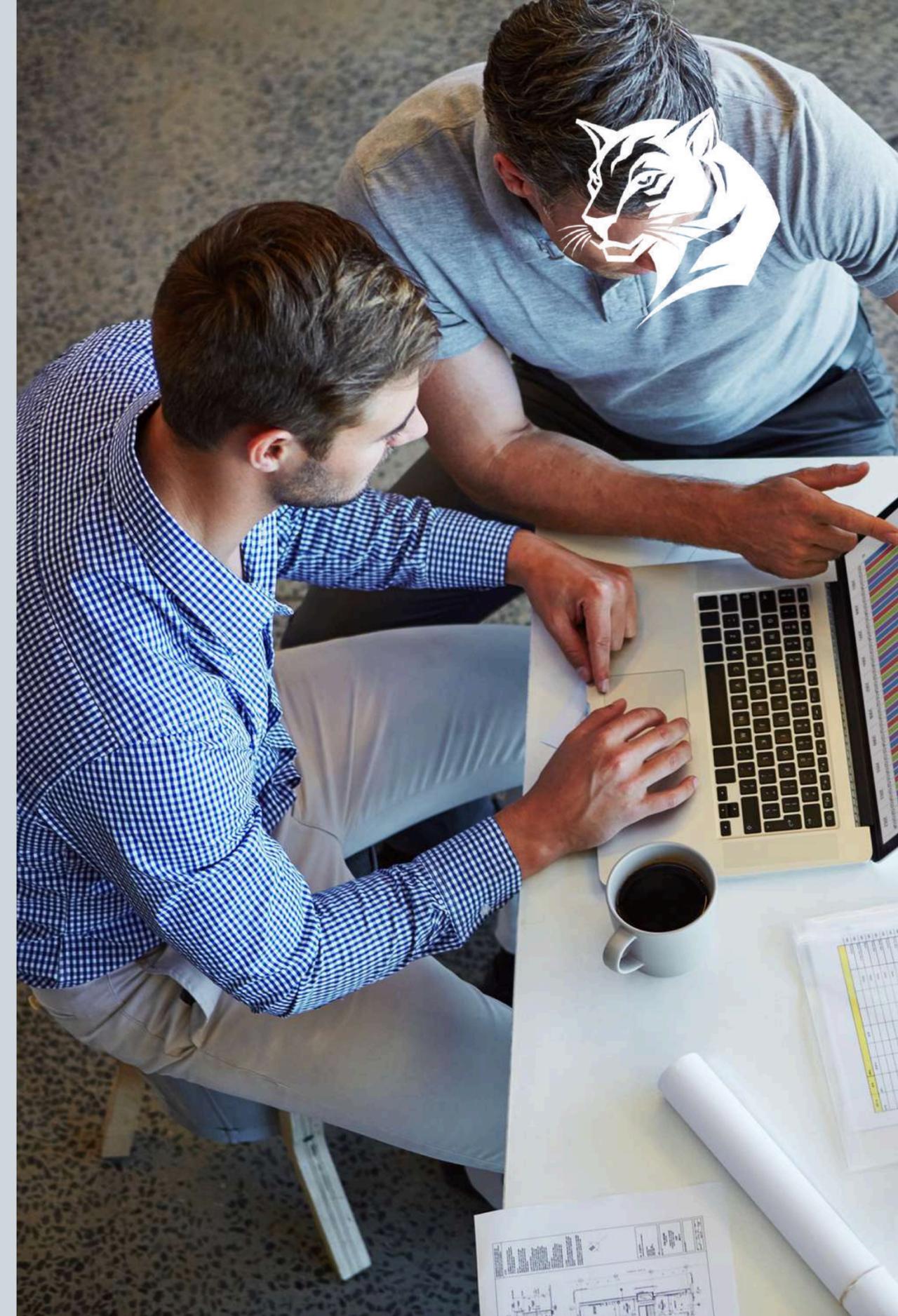


# UNIDAD 8

## Funciones exponenciales y logarítmicas

1. Dominio y rango
2. Gráficas y asíntotas

CURSO SOYPUMA



# UNIDAD 9

## Recta

1. Distancia entre dos puntos
2. Coordenadas de un punto que divide a un segmento de acuerdo con una razón dada
3. Pendiente de una recta
4. Formas de la ecuación de la recta y su gráfica
5. Condiciones de paralelismo y perpendicularidad
6. Distancia de un punto a una recta
7. Ecuaciones de las medianas, mediatrices y alturas de un triángulo. Puntos de intersección (ortocentro, circuncentro y baricentro)

**CURSO SOYPUMA**



13 14 15 16

# UNIDAD 10

## Circunferencia

1. Circunferencia como lugar geométrico
2. Forma ordinaria (canónica) y general de la ecuación de la circunferencia con centro en el origen
3. Ecuación de la circunferencia con centro en  $(h, k)$  en las formas ordinaria y general
4. Elementos de una circunferencia



# UNIDAD 11

## Parábola

1. Parábola como lugar geométrico
2. Formas ordinaria y general de la ecuación de la parábola cuando el vértice está en el origen y el eje focal coincide con alguno de los ejes coordenados
3. Formas ordinaria y general de la ecuación de la parábola cuando el vértice está en un punto cualquiera del plano y eje focal paralelo a alguno de los ejes coordenados
4. Elementos de una parábola

CURSO SOYPUMA



# UNIDAD 12



## Elipse

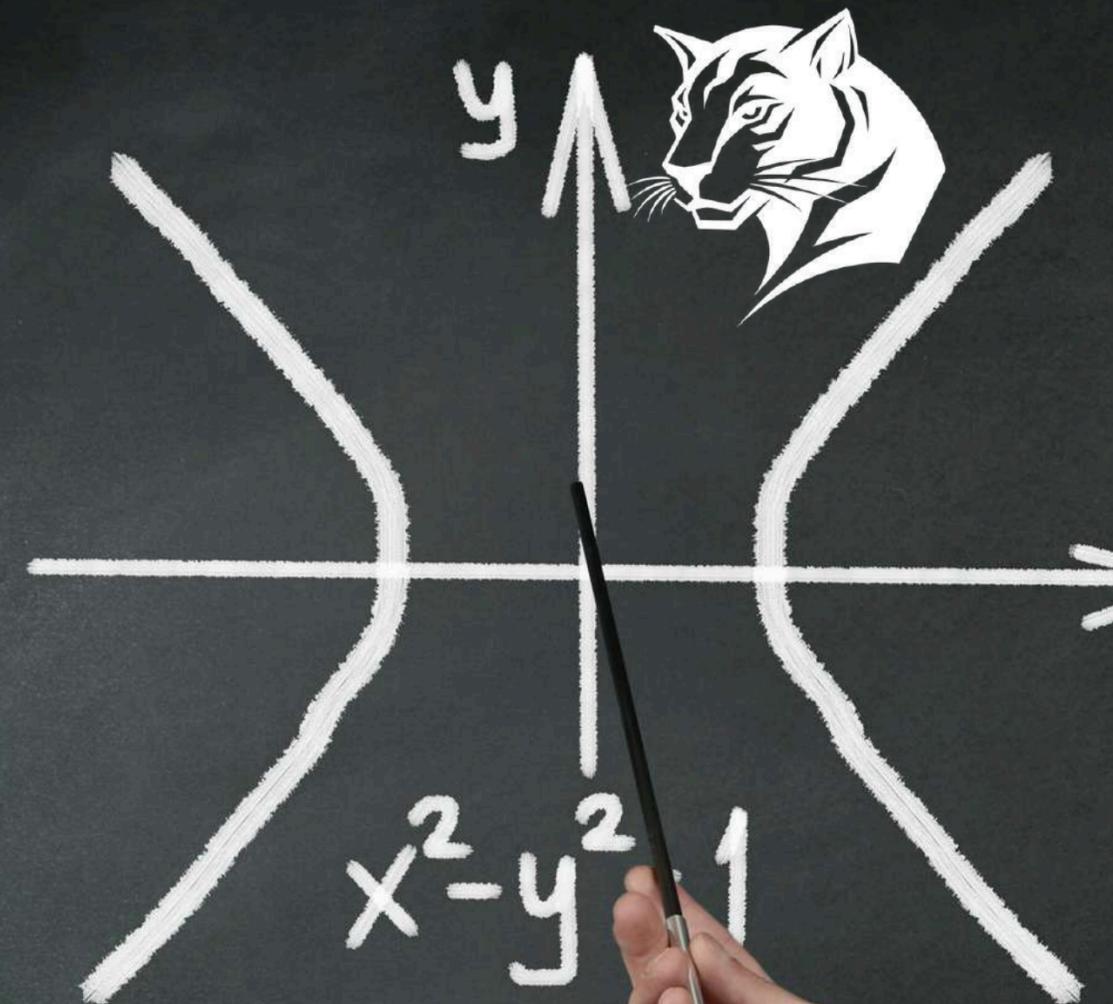
1. Elipse como lugar geométrico
2. Relación entre los parámetros  $a$ ,  $b$  y  $c$
3. Formas ordinaria y general de la ecuación de la elipse con centro en el origen y eje focal sobre alguno de los ejes coordenados
4. Formas ordinaria y general de la ecuación de la elipse con centro fuera del origen y eje focal paralelo a alguno de los ejes coordenados
5. Elementos de una elipse

# UNIDAD 13

## Hipérbola

1. Elipse como lugar geométrico
2. Relación entre los parámetros  $a$ ,  $b$  y  $c$
3. Formas ordinaria y general de la ecuación de la elipse con centro en el origen y eje focal sobre alguno de los ejes coordenados
4. Formas ordinaria y general de la ecuación de la elipse con centro fuera del origen y eje focal paralelo a alguno de los ejes coordenados
5. Elementos de una elipse

CURSO SOYPUMA







@\_soypuma



**¡VAMOS POR ESE  
ASPIRANTE  
SELECCIONADO!**

55-59-33-90-68  
[Cursosoypuma.com](http://Cursosoypuma.com)



# QUÍMICA

TEMARIO UNAM  
LICENCIATURA

CURSO SOYPUMA

# UNIDAD 1

## Temas básicos

- 1.1 sustancias químicas.
  - 1.1.1 Sustancias puras: y compuestos.
  - 1.1.2 Mezclas: homogéneas y heterogéneas.
- 1.2 Estructura atómica.
  - 1.2.1 Conceptos de átomo, protón, electrón, neutrón, número atómico y masa atómica.
  - 1.2.2 Orbitales atómicos.
  - 1.2.3 Configuraciones electrónicas.
- 1.3 Tabla periódica.
  - 1.3.1 Clasificación de elementos: metales, no metales y metaloides.
  - 1.3.2 Regla de octeto de Lewis.
  - 1.3.3 Propiedades periódicas.
    - 1.3.3.1 Electronegatividad y tipos de enlace: y único y covalente.
    - 1.3.3.2 Energía de ionización.
    - 1.3.3.3 Afinidad electrónica.
- 1.4 Clasificación de los compuestos de óxidos básicos, óxidos ácidos (anhíbridos), ácidos, bases y sales.
- 1.5 Mol. 1.5.1 Concepto.
- 1.5.2 Cálculo de masa molar.

**CURSO SOYPUMA**



# UNIDAD 2

## Agua

2.1 Composición del agua y estructura molecular.

2.1.1 polaridad y puentes de hidrógeno.

2.2 Propiedades físicas: puntos de ebullición y de fusión, capacidad calorífica específica.

2.3 Propiedades químicas: tipo de enlace, capacidad (poder) disolvente del agua.

2.4 Ácidos y bases.

2.4.1 Teorías ácido – base : Arrhenius, Brönsted- Lowry y Lewis.

2.4.2 Clasificación por su conductividad: fuertes y débiles.

2.4.3 Diferenciación de las sustancias de acuerdo con su PH.

2.4.4 Indicadores y PH.

2.4.5 Concentración de iones [ H<sup>+</sup> ] y [ OH<sup>-</sup> ].

2.5 Soluciones o disoluciones.

2.5.1 Concepto de soluto y disolvente.

2.5.2 Concentración: molaridad y porcentual.

2.6 Contaminación del agua.

2.6.1 Principales contaminantes: físicos, químicos y biológicos.

2.6.2 Fuentes generadoras: industrial, urbana y agrícola.

2.7 Importancia y aplicaciones del agua para la humanidad.

2.8 Uso responsable y preservación del agua.



# UNIDAD 3

## Aire

3.1 ¿Qué es el aire?

3.2 Composición porcentual del aire.

3.3 Reacciones del oxígeno.

3.3.1 Reacciones de combustión.

3.3.2 Formación de óxidos básicos.

3.3.3 Formación de óxidos ácidos (nitrógeno, azufre y carbono). 3.4 Reacciones de óxido- reducción.

3.5 Ciclos de oxígeno, nitrógeno y carbono.

3.6 Contaminantes del aire.

3.6.1 Contaminantes primarios del aire ( óxidos de nitrógeno, carbón y azufre, partículas suspendidas e hidrocarburos).

3.6.2 Principales fuentes generadoras ( industriales, urbanas y agrícolas).

3.6.3 Impacto ambiental: inversión térmica y lluvia ácida.

**CURSO SOYPUMA**



# UNIDAD 4

## Alimentos

4.1 Carbohidratos.

4.1.1 Estructura.

4.1.2 Fuente de energía de disponibilidad inmediata.

4.2 Lípidos.

4.2.1 Estructura.

4.2.2 Almacén de energía.

4.3 Proteínas.

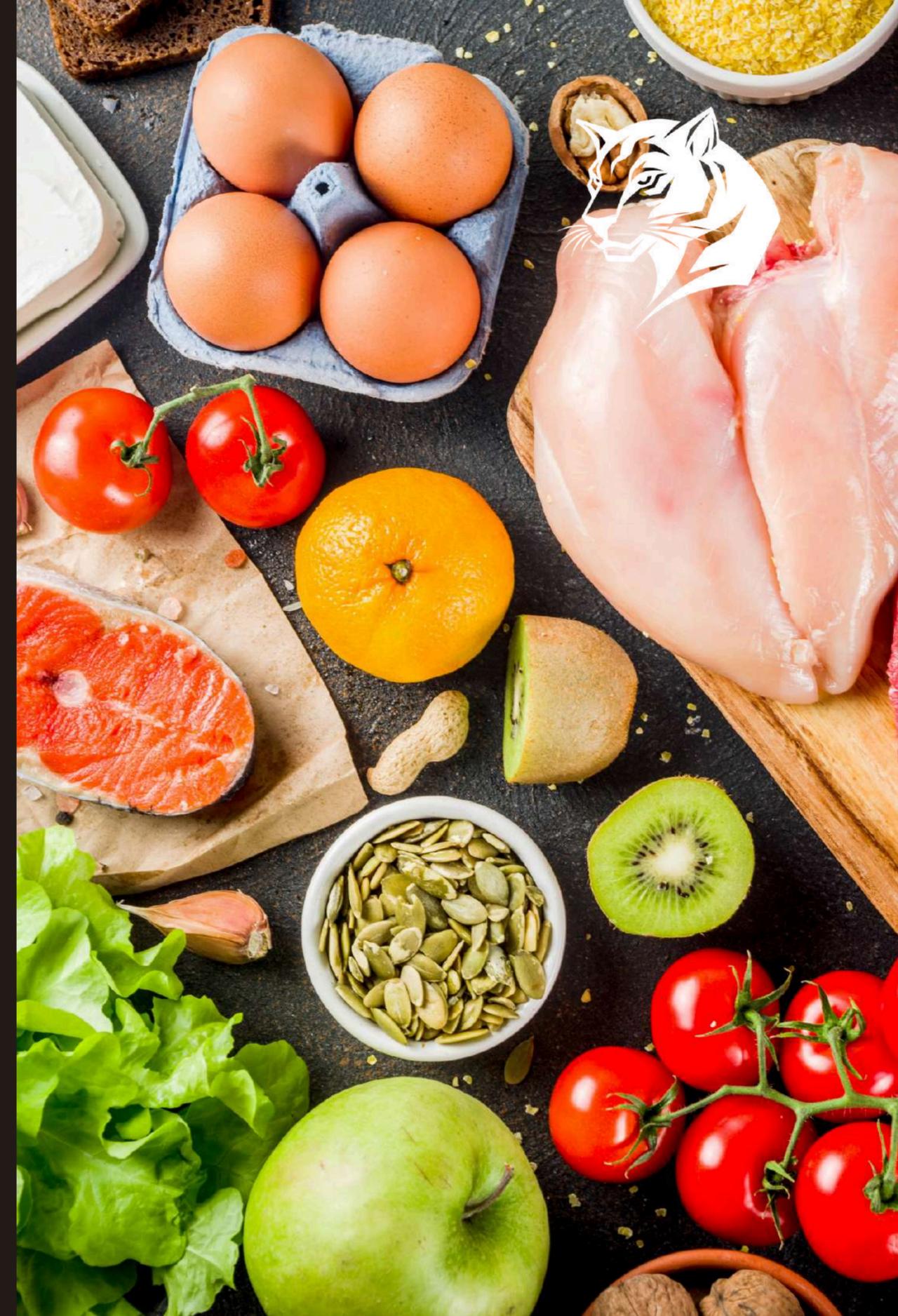
4.3.1 Grupos funcionales presentes de aminoácidos.

4.3.2 Enlace peptídico.

4.3.3 Enzimas: catalizadores biológicos.

4.4 Vitaminas y minerales: fuentes e importancia

**CURSO SOYPUMA**



# UNIDAD 5

## La energía y las reacciones químicas

- 5.1 Reacciones químicas endotérmicas y exotérmicas.
- 5.2 Energía interna.
- 5.3 Entalpía.
- 5.4 Energía libre y espontaneidad.
- 5.5 Equilibrio químico: ley de Le Chatelier.
- 5.6 Velocidad de reacción y factores que influyen en ella.

**CURSO SOYPUMA**



# UNIDAD 6

## Química del carbono

6.1 Carbono.

6.1.1 Estructura tetraédrica.

6.1.2 Tipos de enlace carbono- carbono: estructura y modelos.

6.2 Alcanos, alquenos, alquinos y cíclicos.

6.2.1 Nomenclatura.

6.2.2 Isomería estructural.

6.3 Grupos funcionales.

6.3.1 Alcohol, éter, aldehído, cetona, ácidos carboxílicos, éster, ácidos, amidas y compuestos halogenados.

6.3.2 Nomenclatura.

6.4 Reacciones orgánicas.

6.4.1 Reacciones de sustitución, adición y eliminación.

6.4.2 Reacciones de condensación e hidrolisis.

6.4.3 Reacciones de polimerización por adicción y condensación

**CURSO SOYPUMA**





@\_soypuma



**¡VAMOS POR ESE  
ASPIRANTE  
SELECCIONADO!**

55-59-33-90-68  
[Cursosoypuma.com](http://Cursosoypuma.com)