

**INSTITUTO FELIX RESTREPO
BACHILLERATO POR CICLOS
PROCESO ACADÉMICO**

PLAN DE ASIGNATURA

Asignatura: FISICA Ciclo: V

TEMA	LOGRO	SUBTEMA	INDICADOR DE LOGRO
Historia de la física	Interpreta los principio y el desarrollo teórico de la física.	<ul style="list-style-type: none"> • Introducción a la física • La filosofía Natural • Nociones de ciencia • Pre-conceptos 	➤ Identifica y reconoce los principios teóricos de la física.
Sistemas de medición- SI	Reconoce e identifica los distintos sistemas de medición.	<ul style="list-style-type: none"> • Introducción al sistema de medición. • Unidades de medición • Sistema Internacional –SI • Conversión de unidades 	➤ Reconoce la utilidad del sistema de medición
Movimiento en el plano	Interpreta el movimiento en el plano cartesiano	<ul style="list-style-type: none"> • Planos y coordenadas • Ubicación de coordenadas • Movimiento Rectilíneo uniforme 	➤ Reconoce y utiliza el sistema de coordenadas en el movimiento de cuerpos puntuales.
Movimiento uniforme	Interpreta y aplica el M.R.U en situaciones problema.	<ul style="list-style-type: none"> • Movimiento rectilíneo M.R.U • Aplicación del M.R.U 	➤ Desarrolla cálculos numéricos en la solución de situaciones problema
Movimiento uniformemente acelerado- M.U.A	Interpreta y aplica el M.U.A en situaciones problema.	<ul style="list-style-type: none"> • Movimiento uniformemente acelerado M.U.A • Caída libre-lanzamiento verticalmente hacia arriba. • Lanzamiento parabólico y semi- parabólico 	➤ Desarrolla cálculos numéricos en la solución de situaciones problema
La palanca	Identifica tipos de palanca	<ul style="list-style-type: none"> • Fuerza, resistencia y apoyo • Clases de palanca 	➤ Reconoce e interpreta cada tipo de palanca
La polea	Identifica tipos de polea	<ul style="list-style-type: none"> • Tensión • Clases de poleas 	➤ Reconoce e interpreta cada tipo de poleas
Cualidades físicas de la materia.	Identifica propiedades características de la materia.	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensiones • Masa, densidad y volumen • Estado y fase 	➤ Identifica y reconoce el estado de la materia por sus propiedades.
Principio de Arquímedes	Reconoce el principio de Arquímedes	<ul style="list-style-type: none"> • Propiedades de la materia • Presión 	➤ Reconoce y utiliza el principio de Arquímedes en problemas numéricos

Principio de pascal	Reconoce el principio de pascal.	<ul style="list-style-type: none"> • Presión superficial • Solución de problemas 	➤ Aplica el principio de pascal en solución de problemas hidráulicos
Informe de laboratorio	Elabora un informe detallado de la practica en laboratorio	<ul style="list-style-type: none"> • Recolección de datos experimentales. • Teoría de error • Diseño y formato de escritos. 	➤ Identifica e interpreta los datos consignados en el informe de laboratorio.

**INSTITUTO FELIX RESTREPO
BACHILLERATO POR CICLOS
PROCESO ACADÉMICO**

PLAN DE ASIGNATURA

Asignatura: FISICA Ciclo: VI

TEMA	LOGRO	SUBTEMA	INDICADOR DE LOGRO CICLO:
Sistema de unidades	Reconoce e identifica los distintos sistemas de medición.	<ul style="list-style-type: none"> • Unidades físicas • Sistema Internacional • Conversión de unidades 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ (V) Utiliza el SI en conversión de unidades ➤ (VI) Identifica magnitudes físicas por medio de las unidades.
Mecánica Clásica	Utiliza las condiciones de la mecánica clásica interpretando las leyes del movimiento en sistemas dinámicos.	<ul style="list-style-type: none"> • Leyes de Newton • Sistemas dinámicos • Conservación de la energía • Momento, Trabajo y torque. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Interpreta y soluciona problemas numéricos de mecánica clásica ➤ Soluciona problemas físicos de forma numérica y grafica. ➤
Mecánica de fluidos	Reconoce e interpreta los principios de la fisica de fluidos.	<ul style="list-style-type: none"> • Principio de pascal • Principio de continuidad • Principio de Arquímedes 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Identifica e interpreta los principios de la mecánica de fluidos ➤ Aplica los principios de la mecánica de fluidos para la solución de problemas numéricos.
Movimiento armónico simple- M.A.S	Desarrolla e interpreta las propiedades del M.A.S	<ul style="list-style-type: none"> • El péndulo • Propiedades del M.A.S • Solución de problemas de M.A.S 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Soluciona problemas numéricos del M.A.S ➤ Representa e interpreta esquemáticamente la solución de problemas numéricos de M.A.S
Principios eléctricos	Aplica e interpreta las clases de circuitos eléctricos	<ul style="list-style-type: none"> • Principio de la carga en movimiento. • Corriente, voltaje y resistencia • Ley de ohm 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Soluciona problemas numéricos de circuitos eléctricos. ➤ Deduca las formulas características de los circuitos eléctricos.

		<ul style="list-style-type: none"> • Circuito eléctrico (serie y paralelo) 	
Fenómenos electromagnéticos	Reconoce e interpreta el concepto de campo.	<ul style="list-style-type: none"> • Principio de Ampere • Campo eléctrico • Campo magnético • El generador 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Distingue e interpreta los principios y las clases de campo producido por una carga eléctrica ➤ Realiza cálculos numéricos del campo eléctrico y magnético.
Elaboración de informe de laboratorio	Reconoce y elabora un informe de laboratorio	<ul style="list-style-type: none"> • Recolección de datos experimentales. • Teoría de error • Diseño y formato de escritos. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Organiza y deduce información de datos experimentales. ➤ Elabora y expone prácticas de laboratorio.
Atracción y repulsión de cargas	Desarrollas cálculos para la solución de problemas de dos o más cargas eléctricas.	<ul style="list-style-type: none"> • Propiedad de las cargas puntuales • Ley de Coulomb • Aplicación de la ley de Coulomb 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Interpreta y utiliza la Ley de Coulomb para la solución de problemas numéricos. ➤ Propone soluciones prácticas para problemas complejos de más de 2 cargas.
Cualidades físicas de la materia.	Identifica propiedades características de la materia.	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensiones • Masa, densidad y volumen • Estado y fase 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Identifica y reconoce el estado de la materia por sus propiedades. ➤ Interpreta gráficamente y soluciona problemas numéricos
Principios de la termodinámica	Reconoce la importancia de la termodinámica	<ul style="list-style-type: none"> • Teoría cinética- molecular de la materia. • Escalas térmicas • Leyes de la termodinámica 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Interpreta y utiliza las leyes de la termodinámica en la solución de problemas termodinámicos simples. ➤ Interpreta y utiliza las leyes de la termodinámica en la solución de problemas termodinámicos complejos.
Introducción a la óptica	Reconoce e identifica fenómenos ópticos.	<ul style="list-style-type: none"> • Reflexión, refracción y difracción. • Espejos y lentes 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Interpreta y diferencia los conceptos de la óptica. ➤ Aplica conceptos de la óptica para la interpretación de situaciones actuales.

**INSTITUTO FELIX RESTREPO
BACHILLERATO POR CICLOS
PROCESO ACADÉMICO**

PLAN DE ASIGNATURA

Asignatura: MATEMATICAS Ciclo: III

TEMA	LOGRO	SUBTEMA	INDICADOR DE LOGRO
------	-------	---------	--------------------

Conjuntos	Establece relaciones de comparación entre conjuntos.	<ul style="list-style-type: none"> • Noción de conjuntos y clases, agrupación y clasificación • Relación de pertenencia y no pertenencia. • Igualdades y desigualdades. 	➤ Realiza ejercicios de ubicación espacial
Fraccionarios	Desarrolla operaciones con fracciones	<ul style="list-style-type: none"> • Operaciones entre fraccionarios • Representación de fraccionarios • Razones y proporciones 	➤ Resuelve operaciones entre fraccionarios
Regla de tres simple y compuesta	Identifica y utiliza la regla de tres	<ul style="list-style-type: none"> • Conversión de medidas • Regla de tres • Regla de tres con función lineal 	➤ Resuelve ejercicios con regla de tres simple y compuesta.
Sólidos y superficies	Identifica y diferencia sólidos a superficies	<ul style="list-style-type: none"> • perímetro, área, volumen • Método de solución de problemas 	➤ Reconoce diferentes clases de sólidos y sus superficies.
Números enteros	Reconoce y utiliza correctamente los números enteros	<ul style="list-style-type: none"> • Recta numérica • Regla de signos • Intervalos • Solución de problemas 	➤ Resuelve todas las operaciones con números enteros
Triángulos	Identifica y caracteriza las clases de triángulos	<ul style="list-style-type: none"> • Condiciones del triángulo • Ángulos complementario • Teoremas de Pitágoras • Teorema de senos 	➤ Comprende y desarrolla problemas con triángulos.
Graficas en el plano	Reconoce y utiliza correctamente el plano cartesiano.	<ul style="list-style-type: none"> • Plano cartesiano y coordenadas • Ubicación de coordenadas • Grafica por tabulación 	➤ Realiza graficas en el plano cartesiano
La recta	Comprende el concepto de función,	<ul style="list-style-type: none"> • Función lineal • Ecuación de la recta • Ecuaciones de grado 1 	➤ Interpreta y utiliza funciones
Despeje de incógnitas	Identifica y trabaja ecuaciones de primer grado	<ul style="list-style-type: none"> • Incógnita y variable • Despeje de ecuaciones de única incógnita • Comprobación numérica de remplazo 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Realiza despejes de ecuaciones de primer grado ➤ Comprueba por medio de remplazo numérico ecuaciones de primer grado.

**INSTITUTO FELIX RESTREPO
BACHILLERATO POR CICLOS
PROCESO ACADÉMICO**

PLAN DE ASIGNATURA

Asignatura: MATEMATICAS Ciclo: IV

TEMA	LOGRO	SUBTEMA	INDICADOR DE LOGRO
Números enteros	Reconoce y utiliza correctamente los números enteros	<ul style="list-style-type: none"> • Recta numérica • Regla de signos • Intervalos • Operaciones entre enteros 	➤ Resuelve todas las operaciones con números enteros
Graficas en el plano	Reconoce y utiliza correctamente el plano cartesiano.	<ul style="list-style-type: none"> • Plano cartesiano y coordenadas • Ubicación de coordenadas • Gráfica por tabulación 	➤ Realiza graficas en el plano cartesiano
Estadística y probabilidad.	Reconoce y diferencia los conceptos de estadística y probabilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Distribución de frecuencias; absoluta, relativa, acumulada. • Clases de diagramas. • Combinatorias 	➤ Describe correctamente el comportamiento de un conjunto de datos.
Funciones Trigonómicas	Aplicar los teoremas trigonométricos para la solución de triángulos.	<ul style="list-style-type: none"> • Radianes y grados • Funciones seno, coseno, tangente. • Razones trigonométrica • Resolución de triángulos rectángulos. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Distingue las unidades del ángulo ➤ Utiliza las funciones trigonométricas en la solución de problemas geométricos.
Algebra Factorización	Reconoce los distintos casos de factorización.	<ul style="list-style-type: none"> • Concepto de factorización • Factorización de binomios y trinomios • Factorización en Fracciones Algebraicas • Casos especiales • Métodos de factorización 	➤ Comprende y desarrolla problemas con cualquier caso de factorización.
Función, Ecuaciones e inecuaciones.	Comprende el concepto de función,	<ul style="list-style-type: none"> • Función lineal • Función cuadrática • Otras funciones • Ecuaciones de n grados • Graficas por interpretación 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Interpreta y utiliza funciones ➤ Gráfica funciones mediante interpretación
Sistemas de ecuaciones	Reconoce un sistema de ecuaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de ecuaciones con dos incógnitas. • Aplicación 	➤ Utiliza y soluciona sistemas de ecuaciones.

Notación científica.	Reconoce y utiliza la notación científica	<ul style="list-style-type: none"> • Conversión a notación científica 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Realiza conversiones a notación científica ➤ Utiliza la notación científica
Números imaginarios	Reconoce y utiliza los números imaginarios	<ul style="list-style-type: none"> • Propiedades de los números imaginarios • Operaciones de números imaginarios 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Interpreta los números imaginarios mediante radicales. ➤ Realiza operaciones con número imaginarios
Series, sucesiones y progresiones	Identifica y diferencia series y sucesiones	<ul style="list-style-type: none"> • Formulación de sucesiones • Concepto de series. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Utiliza series y sucesiones en la solución de problemas.

**INSTITUTO FELIX RESTREPO
BACHILLERATO POR CICLOS
PROCESO ACADÉMICO**

PLAN DE ASIGNATURA

Asignatura: MATEMATICAS Ciclo: V

TEMA	LOGRO	SUBTEMA	INDICADOR DE LOGRO
Funciones Trigonómicas	Aplicar los teoremas trigonométricos para la solución de triángulos.	<ul style="list-style-type: none"> • Radianes y grados • Funciones seno, coseno, tangente. • Razones trigonométrica • Resolución de triángulos rectángulos. • Ley de los senos. Ley de los cosenos. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Utiliza las funciones trigonométricas en la solución de problemas geométricos. ➤ Aplica la ley de senos y cosenos en la solución de problemas geométricos
Identidades trigonométricas	Reconoce e interpreta el uso de las identidades trigonométricas	<ul style="list-style-type: none"> • Definición de la identidad • Método de demostración • Solución de Identidad 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Demuestra y comprueba las diferentes identidades sencillas. ➤ Aplica las diferentes identidades en situaciones problema.
Ecuaciones trigonométricas	Aplicar las ecuaciones geométricas para la construcción de gráficas.	<ul style="list-style-type: none"> • Despejes de ecuaciones trigonométricas • Grafica de ecuaciones trigonométricas. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aplica soluciones de ecuaciones por métodos gráfico para análisis de funciones.
Graficas	Interpreta y analiza graficas de funciones lineales y exponenciales.	<ul style="list-style-type: none"> • Graficas de funciones lineales • Rectas y ecuación del plano pendiente • Graficas de funciones exponenciales • Graficas de funciones trigonométricas 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Elabora graficas lineales y exponenciales mediante la tabulación de datos. ➤ Elabora graficas lineales y exponenciales mediante la interpretación de la función.
Expresiones algebraicas	Reconoce las expresiones algebraicas	<ul style="list-style-type: none"> • Funciones de primer grado 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Identifica ecuaciones de n grados. ➤ Despeja ecuaciones de n grados.

		<ul style="list-style-type: none"> • Funciones de n grados 	
Algebra Factorización	Reconoce los distintos casos de factorización.	<ul style="list-style-type: none"> • Concepto de factorización • Factorización de binomios y trinomios • Factorización en Fracciones Algebraicas • Casos especiales • Métodos de factorización 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Comprende y desarrolla problemas con cualquier caso de factorización.
Algebra lineal	Reconoce e interpreta las operaciones básicas del algebra lineal	<ul style="list-style-type: none"> • Producto punto • Producto cruz. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Soluciona ecuaciones por medio de vectores lineales. ➤ Desarrolla operaciones por medio de matrices lineales.
Aplicación del algebra	Aplica el algebra en situaciones problema	<ul style="list-style-type: none"> • Problemas matemáticos • Aplicación a la física. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Desarrolla problemas matemáticos mediante el algebra. ➤ Aplica el algebra a la física.

**INSTITUTO FELIX RESTREPO
BACHILLERATO POR CICLOS
PROCESO ACADÉMICO**

PLAN DE ASIGNATURA

Asignatura: MATEMATICAS Ciclo: VI

TEMA	LOGRO	SUBTEMA	INDICADOR DE LOGRO
Funciones Trigonómicas	Aplicar los teoremas trigonométricos para la solución de triángulos.	<ul style="list-style-type: none"> • Radianes y grados • Funciones seno, coseno, tangente. • Razones trigonométrica • Resolución de triángulos rectángulos. • Ley de los senos. Ley de los cosenos. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Utiliza las funciones trigonométricas en la solución de problemas geométricos. ➤ Aplica la ley de senos y cosenos en la solución de problemas geométricos
Identidades trigonométricas	Reconoce e interpreta el uso de las identidades trigonométricas	<ul style="list-style-type: none"> • Definición de la identidad • Método de demostración • Solución de Identidad 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Demuestra y comprueba las diferentes identidades sencillas. ➤ Aplica las diferentes identidades en situaciones problema.
Graficas	Interpreta y analiza graficas de funciones lineales y exponenciales.	<ul style="list-style-type: none"> • Graficas de funciones lineales • Rectas y ecuación del plano pendiente • Graficas de funciones exponenciales • Graficas de funciones trigonométricas 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Elabora graficas lineales y exponenciales mediante la tabulación de datos. ➤ Elabora graficas lineales y exponenciales mediante la interpretación de la función.
Algebra lineal	Interpreta y aplica las	<ul style="list-style-type: none"> • El vector 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Interpreta y aplica el concepto de vector en el plano

	operaciones del algebra lineal.	<ul style="list-style-type: none"> • Propiedades vectoriales • La matriz • Operaciones entre matrices 	<p>cartesiano.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Aplica el producto punto y el producto cruz a matrices de $n \times m$
Limites	Reconoce y desarrolla limites mediante el algebra.	<ul style="list-style-type: none"> • Límites y Continuidad. • Teorema de límites • Límite por derecha e Izquierda • Limites indeterminados. • Limites infinitos 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Interpreta el significado de los limites mediante gráficos y expresiones algebraicas. ➤ Desarrolla ejercicios algebraicos de límites y comprueba numéricamente el sentido de estos.
Derivada	Aplica e interpreta la definición de la derivada en el cálculo infinitesimal	<ul style="list-style-type: none"> • Definición de la derivada • Teorema del producto • Teorema del cociente • Teorema de la cadena 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Desarrolla la definición de la derivada mediante gráficos y deriva funciones básicas. ➤ Desarrolla derivadas mixtas mediante teoremas.
Integral	Aplica e interpreta la definición de la integral en el cálculo infinitesimal	<ul style="list-style-type: none"> • Definición de la integral • Métodos de integración • Aplicación de la integral como anti-derivada 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Desarrolla la definición de la integral mediante gráficos e integra funciones básicas. ➤ Integra funciones mediante métodos.

**INSTITUTO FELIX RESTREPO
BACHILLERATO POR CICLOS
PROCESO ACADÉMICO**

PLAN DE ASIGNATURA

Asignatura: BIOLOGIA Ciclo: III

TEMA	LOGRO	SUBTEMA	INDICADOR DE LOGRO
Introducción a la biología	Reconoce la importancia de la biología como ciencia.	<ul style="list-style-type: none"> • Método científico • Teoría y dogma • Modelos biológicos 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Utiliza el método científico en el desarrollo de situaciones problemas ➤ Interpreta Los distintos modelos biológicos
El origen de la vida	Interpreta el origen de la vida como ente esencial de la evolución	<ul style="list-style-type: none"> • Teoría del Big Bang • El origen de la vida en la tierra-Oparin • Aristóteles y el origen de la vida • Teoría de le generación espontanea 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Interpreta y reproduce las teorías del origen del universo ➤ Identifica cronológicamente el proceso de evolución del universo

La célula	Reconoce las propiedades y clasificación de las células.	<ul style="list-style-type: none"> • La teoría celular • Características celulares • Células procariotas y eucariotas • Célula natural y vegetal • La división de las células 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Clasifica y reconoce las partes y funciones de la célula. ➤ Reconoce y reproduce esquemáticamente el sistema celular.
Clasificación de los seres vivos	Reconoce e interpreta la clasificación de los seres vivos	<ul style="list-style-type: none"> • Propiedades y estructuras biológicas. • Fisiología biológica 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Reconoce la clasificación de los seres vivos mediante sus características. ➤ Clasifica mediante propiedades específicas los seres vivos.
Ecosistemas	Reconoce el ecosistema como parte del hábita.	<ul style="list-style-type: none"> • Estructura y tipos de ecosistemas • Sistemas de transición • Sistemas artificiales 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Distingue y clasifica los ecosistemas por sus características ➤ Relaciona la teoría de ecosistemas con hábitas actuales.
Materia y energía en los ecosistemas	Interpreta el concepto de energía y materia en los ecosistemas	<ul style="list-style-type: none"> • Los ciclos de la materia • Cadenas y redes alimenticias • Ciclo del agua y del carbono • La biomasa de los ecosistemas 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Distingue cada ciclo físico y biológico de la materia ➤ Reconoce la materia y la energía como el componente primordial de los ecosistemas.
El cuerpo humano	Identifica las funcionalidades del cuerpo humano	<ul style="list-style-type: none"> • El organismo como sistema integrado • Función de reproducción • Función de control • Sistemas del cuerpo humano 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Reconoce los sistemas del cuerpo humano ➤ Clasifica los sistemas del cuerpo humano mediante su funcionalidad.
Vida y salud		<ul style="list-style-type: none"> • Enfermedades • Vida sexual • Salud mental • Deporte. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Reconoce las enfermedades, el riesgo y la prevención de estas. ➤ Reconoce la salud mental como método para una vida física saludable.

**INSTITUTO FELIX RESTREPO
BACHILLERATO POR CICLOS
PROCESO ACADÉMICO**

PLAN DE ASIGNATURA

Asignatura: BIOLOGIA Ciclo: IV

TEMA	LOGRO	SUBTEMA	INDICADOR DE LOGRO
Introducción a la	Reconoce la importancia de la	<ul style="list-style-type: none"> • Método científico 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Utiliza el método científico en el desarrollo de

biología	biología como ciencia.	<ul style="list-style-type: none"> • Teoría y dogma • Modelos biológicos 	<p>situaciones problemas</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Interpreta Los distintos modelos biológicos
El origen de la vida	Interpreta el origen de la vida como ente esencial de la evolución	<ul style="list-style-type: none"> • Teoría del Big Bang • El origen de la vida en la tierra-Oparin • Aristóteles y el origen de la vida • Teoría de le generación espontanea 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Interpreta y reproduce las teorías del origen del universo ➤ Identifica cronológicamente el proceso de evolución del universo
La evolución de los seres vivos	Distingue y reconoce las teorías de la evolución	<ul style="list-style-type: none"> • Individuo, especie y población • El cambio según Lamarck • Darwin y la teoría de la evolución 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Interpreta el concepto de la evolución mediante el cambio constante del ecosistema. ➤ Interpreta el desarrollo fisiológico del los seres vivos.
Reinos de seres vivos	Reconoce e interpreta la clasificación de los seres vivos	<ul style="list-style-type: none"> • Mónera, Protistas, Hongos, vegetal y animal • Los virus. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Reconoce la clasificación de los seres vivos mediante sus características. ➤ Clasifica mediante propiedades específicas los seres vivos.
Generalidades de la genética	Reconoce e interpreta las generalidades de la genética.	<ul style="list-style-type: none"> • Genética Mendeliana • Experimento de Mendel • Leyes de Mendel • Genética moderna • Mecanismo de la herencia (ADN-ARN) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Entiende la genética mendeliana ➤ Reconoce las leyes de Medel ➤ Interpreta el mecanismo del ADN y ARN
La célula	Reconoce las propiedades y clasificación de las células.	<ul style="list-style-type: none"> • La teoría celular • Características celulares • Células procariotas y eucariotas • Célula natural y vegetal • La división de las células 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Clasifica y reconoce las partes y funciones de la célula. ➤ Reconoce y reproduce esquemáticamente el sistema celular.
El microscópico	Reconoce el uso del microscopio y su funcionalidad	<ul style="list-style-type: none"> • El instrumento • Uso del microscopio 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Interpreta el funcionamiento del instrumento ➤ Entiende el uso biológico del microscopio.
Ciencia, tecnología y sociedad	Reconoce la relación entre ciencia, tecnología y sociedad	<ul style="list-style-type: none"> • Niveles de pH • Efecto nocivo de la cafeína, tabaco, drogas y licores. • Deporte, salud mental y física 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Interpreta la información del pH de las composiciones. ➤ Reconoce los productos nocivos para la salud. ➤ Reconoce el deporte como medio para tener una vida saludable.

**INSTITUTO FELIX RESTREPO
BACHILLERATO POR CICLOS
PROCESO ACADÉMICO**

PLAN DE ASIGNATURA

Asignatura: QUIMICA Ciclo: VI

TEMA	LOGRO	SUBTEMA	INDICADOR DE LOGRO
Introducción a la química	Reconoce la historia de la química	<ul style="list-style-type: none"> • Resumen de la historia de la química 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Interpreta los sucesos que impulsaron la química como ciencia.
El átomo	Reconoce las teorías atómicas de Dalton y Thompson	<ul style="list-style-type: none"> • Estructura de la materia • Teoría atómica de Dalton • Teoría atómico de Thompson • Átomos y moléculas • Peso atómico y molecular • La mole y el numero de avogadro 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Identifica la estructura de la materia ➤ Distingue y reproduce las teorías de Dalton y Thompson
Estructura atómica	Reconoce los componentes de la estructura atómica	<ul style="list-style-type: none"> • El electrón • El protón • El neutrón • Isotopos 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Interpreta y distingue las partes del electrón y su función. ➤ Interpreta átomos isotopos
La tabla periódica	Interpreta la tabla periódica	<ul style="list-style-type: none"> • Metales, no metales y metaloides • Nomenclatura de elementos químicos 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lee y entiende los datos proporcionados por la tabla periódica. ➤ Conoce todos los elementos de la tabla periódica.
Configuración electrónica de los átomos	Interpreta el modelo atómico de Bohr	<ul style="list-style-type: none"> • Modelo atómico de Bohr • Niveles de energía • Transición electrónica 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Reconoce y entiende el modelo atómico de Bohr ➤ Reconoce la energía como enlace
Enlaces químicos	Reconoce e interpreta los enlaces químicos.	<ul style="list-style-type: none"> • Enlace químico • Energía de ionización y afinidad electrónica. • Enlace iónico • Enlace covalente 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Desarrolla problemas de enlace químico ➤ Distingue el enlace iónico al covalente.
Nomenclatura	Utiliza e interpreta la nomenclatura química	<ul style="list-style-type: none"> • Nomenclatura de óxidos • Hidróxidos • Ácidos • Sales 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Utiliza los prefijos de la nomenclatura química ➤ Reconoce los compuestos por medio de la nomenclatura química.
Gases	Reconoce la propiedades de	<ul style="list-style-type: none"> • Presión 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Reconoce el estado gaseoso como estado volátil.

	los gases	<ul style="list-style-type: none"> • Ley de Boyle • Ley de Charles • Ley combinada de los gases • Ley de avogadro • Ley de los gases ideales • Teoría cinética • Gases reales. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Interpreta las leyes fisicoquímicas de los gases. ➤ Realiza cálculos con la ley de los gases ideales. ➤ Distingue gases ideales y gases reales mediante sus condiciones.
Líquidos y sólidos	Reconoce e interpreta las fases de liquido y solido	<ul style="list-style-type: none"> • Evaporación y punto de ebullición • Tipos de sólidos • Diagramas de fase 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Reconoce la evaporación y ebullición como medio del cambio de fase. ➤ Interpreta y trabaja diagramas de fase.
Estequiometria	Utiliza la estequiometria.	<ul style="list-style-type: none"> • Cálculos estequiométricos. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Realiza calculo con la estequiometria.

**INSTITUTO FELIX RESTREPO
BACHILLERATO POR CICLOS
PROCESO ACADÉMICO**

PLAN DE ASIGNATURA

Asignatura: BIOQUIMICA Ciclo: V

TEMA	LOGRO	SUBTEMA	INDICADOR DE LOGRO
Introducción a la biología	Reconoce la importancia de la biología como ciencia.	<ul style="list-style-type: none"> • Método científico • Teoría y dogma • Modelos biológicos 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Utiliza el método científico en el desarrollo de situaciones problemas ➤ Interpreta Los distintos modelos biológicos
La célula	Reconoce las propiedades y clasificación de las células.	<ul style="list-style-type: none"> • La teoría celular • Características celulares • Células procariontas y eucariotas • Célula natural y vegetal • La división de las células 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Clasifica y reconoce las partes y funciones de la célula. ➤ Reconoce y reproduce esquemáticamente el sistema celular.
Clasificación de los seres vivos	Reconoce e interpreta la clasificación de los seres vivos	<ul style="list-style-type: none"> • Propiedades y estructuras biológicas. • Fisiología biológica 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Reconoce la clasificación de los seres vivos mediante sus características. ➤ Clasifica mediante propiedades específicas los seres vivos.
El cuerpo humano	Identifica las funcionalidades	<ul style="list-style-type: none"> • El organismo como sistema integrado 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Reconoce los sistemas del cuerpo humano

	del cuerpo humano	<ul style="list-style-type: none"> • Función de reproducción • Función de control • Sistemas del cuerpo humano 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Clasifica los sistemas del cuerpo humano mediante su funcionalidad.
El átomo	Reconoce el átomo y sus características.	<ul style="list-style-type: none"> • Estructura de la materia • Teoría atómica de Dalton • Átomos y moléculas • Peso atómico y molecular • La mole y el número de Avogadro 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Conoce la estructura de la materia partiendo del átomo ➤ Reconoce al átomo como parte de la molécula. ➤ Calcula el peso atómico de moléculas
Estructura atómica	Entiende la estructura atómica	<ul style="list-style-type: none"> • El electrón • El protón • El neutrón • Isótopos 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Reproduce la estructura atómica ➤ Reconoce los componentes del átomo ➤ Diferencia las características de los isótopos
La tabla periódica	Interpreta la tabla periódica	<ul style="list-style-type: none"> • Metales, no metales y metaloides • Nomenclatura de elementos químicos 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lee y entiende los datos proporcionados por la tabla periódica. ➤ Reconoce todos los elementos de la tabla periódica.
Configuración electrónica de los átomos	Interpreta el modelo atómico de Bohr	<ul style="list-style-type: none"> • Modelo atómico de Bohr • Niveles de energía • Transición electrónica 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Reconoce y entiende el modelo atómico de Bohr ➤ Reconoce la energía como enlace