



EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO



"2022, Año de Benito Juárez, Defensor de la Soberanía de Coahuila de Zaragoza"

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE MONCLOVA

SUBDIRECCION ACADEMICA

TEMARIO DE CIENCIAS BASICAS

CONCURSO REGIONAL DE CIENCIAS 2022



MATEMÁTICAS

Aritmética	<ul style="list-style-type: none"> • Operaciones básicas • Leyes de signos • Exponentes y radicales
Álgebra	<ul style="list-style-type: none"> • Operaciones algebraicas • Factorización • Productos Notables • Ecuaciones • Sistemas de ecuaciones
Geometría analítica	<ul style="list-style-type: none"> • Distancia entre dos puntos • Pendiente • Punto a una razón dada • Angulo entre dos rectas • Ecuación de la recta • Ecuación de la circunferencia • Ecuación de la parábola
Trigonometría	<ul style="list-style-type: none"> • Teorema de Pitágoras • Congruencia y semejanza de triángulos • Funciones trigonométricas
Calculo diferencial	<ul style="list-style-type: none"> • Intervalos • Funciones • Límites • Derivadas • Máximos y mínimos



FISICA

Cinemática	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema Internacional de Unidades • Movimiento rectilíneo • Movimiento Uniformemente acelerado • Caída libre de cuerpos • Movimiento parabólico • Movimiento circular
Dinámica	<ul style="list-style-type: none"> • Leyes de Newton • Movimiento curvilíneo • Momento de una fuerza • Fuerzas en el plano y el espacio • Centro de masa • Movimiento de rotación en cuerpo rígido
Trabajo Y Energía	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo • Potencia • Energía cinética y potencial • Conservación de la energía • Oscilaciones armónicas
Fluidos	<ul style="list-style-type: none"> • Estática de los fluidos • Hidrostática • Principio de pascal • Dinámica de fluidos
Termodinámica	<ul style="list-style-type: none"> • Escalas termométricas • Ley cero de la termodinámica • Expansión de materiales • Primera ley de la termodinámica • Gases • Segunda ley de la termodinámica • Entropía
Electromagnetismo	<ul style="list-style-type: none"> • Electrostática • Energía electrostática • Corriente eléctrica • Campo magnético • Inducción electromagnética



QUIMICA

<p>Estructura Atómica Y Periodicidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Base experimental de la teoría cuántica y estructura atómica • Efecto fotoeléctrico • Teoría atómica de Bohr y series espectrales • Principio de dualidad de la materia de Louis de Broglie • Teoría cuántica • Configuración electrónica • Periodicidad química • Propiedades físicas, químicas y su variación periódica
<p>Enlace Químico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Enlace iónico • Enlace covalente • Enlace metálico • Comparación entre las propiedades de los compuestos iónicos, covalentes y metálicos • Fuerzas intermoleculares • Influencia de las fuerzas intermoleculares en las propiedades físicas.
<p>Nomenclatura Y Reacciones Químicas De Compuestos Inorgánicos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Definición, clasificación y nomenclatura de los compuestos inorgánicos • Compuestos químicos de importancia económica y ambiental en el país • Clasificación de las reacciones químicas de los compuestos inorgánicos • Balanceo de reacciones químicas
<p>Química Orgánica</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Estudio del carbono • Hidrocarburos • Compuestos aromáticos • Alcoholes • Éteres • Esteres • Aldehídos • Cetonas • Ácidos carboxílicos • Aminas



	<ul style="list-style-type: none"> • Amidas
Generalidades De Gases, Sólidos Y Líquidos	<ul style="list-style-type: none"> • Estado gaseoso • Estado sólido (cristalino) • Estado líquido
Estequiometría	<ul style="list-style-type: none"> • Concepto de estequiometria • Leyes estequiométricas • Cálculos estequiométricos A: • Cálculos estequiométricos B:
Equilibrio químico	<ul style="list-style-type: none"> • Cinética química: velocidad de reacción y mecanismo de reacción • Constante de equilibrio (K_c, K_p) • Principio de LeChatelier (Factores que alteran la composición de una mezcla de equilibrio) • Equilibrio en disoluciones de ácidos y bases débiles • Constante del producto de solubilidad • pH y pOH (K_a, K_b)
Termoquímica	<ul style="list-style-type: none"> • Naturaleza y tipos de energía • Cambios de energía en las reacciones químicas • Introducción a la termodinámica • Entalpía de las reacciones químicas • Calorimetría • Entalpía de reacción y de formación • Calor de disolución y de dilución