



TEMAS DE ESTUDIO

Estimados aspirantes a ingresar a las carreras de: **INGENIERÍA DE SISTEMAS, SOFTWARE**; a continuación encontrarán los temas de estudio que servirán para rendir el EXAMEN DE EVALUACIÓN DE CONOCIMIENTOS para ingreso a primer ciclo, periodo septiembre 2017 – febrero 2018.

Recuerde además que usted debe prepararse en las áreas de razonamiento verbal, numérico y abstracto.

FÍSICA

UNIDAD 1

INTRODUCCIÓN

DEFINICIÓN

LA NATURALEZA DE LA FÍSICA

RAMAS DE LA FÍSICA

ESTÁNDARES Y UNIDADES

SISTEMA INTERNACIONAL DE UNIDADES

UNIDADES FUNDAMENTALES

PREFIJOS DEL SISTEMA INTERNACIONAL

MÚLTIPLOS

SUBMÚLTIPLOS

EL SISTEMA BRITÁNICO

UNIDADES DE LONGITUD

UNIDADES DE MASA

UNIDADES DE VOLUMEN

ANÁLISIS DIMENSIONAL

CIFRAS SIGNIFICATIVAS

PROCEDIMIENTO EN OPERACIONES MATEMÁTICAS BÁSICAS

UNIDAD 2

VECTORES

¿QUÉ ES UNA MAGNITUD FÍSICA?

¿QUÉ ES UNA MAGNITUD ESCALAR?

¿QUÉ ES UNA MAGNITUD VECTORIAL?



PROPIEDADES DE LOS VECTORES

IGUALDAD DE DOS VECTORES

EL NEGATIVO DE UN VECTOR

ADICIÓN DE VECTORES

MÉTODOS GRÁFICOS

MÉTODO DEL PARALELOGRAMO

MÉTODO DEL POLÍGONO

SUSTRACCIÓN DE VECTORES

MÉTODOS ANALÍTICOS DE ADICIÓN

LEY DEL COSENO Y LEY DEL SENOS

MULTIPLICACIÓN DE UN VECTOR POR UN ESCALAR

SUMA DE VECTORES: MÉTODO DE LOS COMPONENTES

COMPONENTES DE UN VECTOR

COMPONENTES RECTANGULARES

VECTORES UNITARIOS Y VECTORES EN 3 DIMENSIONES

VECTORES UNITARIOS

VECTORES EN TRES DIMENSIONES

MULTIPLICACIÓN DE VECTORES

PRODUCTO PUNTO O ESCALAR

PUNTO CRUZ O VECTORIAL

INTERPRETACIÓN GEOMÉTRICA DEL PRODUCTO CRUZ

UNIDAD 3

CINEMÁTICA

CINEMÁTICA EN UNA DIMENSIÓN

MECÁNICA

CINEMÁTICA

SISTEMA DE REFERENCIA

PARTÍCULA

VECTOR POSICIÓN



TRAYECTORIA
DISTANCIA

DESPLAZAMIENTO

¿QUÉ ES EL MOVIMIENTO?

VELOCIDAD

VELOCIDAD MEDIA

RAPIDEZ MEDIA

VELOCIDAD INSTANTÁNEA

RAPIDEZ

MOVIMIENTO RECTILÍNEO UNIFORME (MRU)

ACELERACIÓN

ACELERACIÓN MEDIA

ACELERACIÓN INSTANTÁNEA

MOVIMIENTO RECTILÍNEO UNIFORME VARIADO (MRUV)

ANÁLISIS GRÁFICO DE LOS MOVIMIENTOS RECTILÍNEOS.

PARTÍCULA EN REPOSO

UNIDAD 4

LEYES DE NEWTON

DINÁMICA

EL DESCUBRIMIENTO DE LAS LEYES

INERCIA

PRIMERA LEY DE NEWTON (PRINCIPIO DE LA INERCIA)

FUERZA

EL SIGNIFICADO DE FUERZA

FUERZA DE CONTACTO

FUERZAS DE ACCIÓN A DISTANCIA

SEGUNDA LEY DE NEWTON (PRINCIPIO DE LA FUERZA)

MASA VS. PESO

TERCERA LEY DE NEWTON (PRINCIPIO DE ACCIÓN Y REACCIÓN)

FUERZA NORMAL

DIAGRAMAS DEL CUERO LIBRE (DCL)



FUERZA DE FRICCIÓN O ROZAMIENTO

FUERZA DE FRICCIÓN ESTÁTICA

FUERZA DE FRICCIÓN CINÉTICA

QUÍMICA

UNIDAD 1.

GENERALIDADES

IMPORTANCIA

HISTORIA

RELACIÓN CON OTRAS CIENCIAS

UNIDAD 2:

MATERIA

MASA

PESO

CUERPO

SUSTANCIA

MOLÉCULA

ESPACIOS INTER

TEORÍA CINÉTICA MOLECULAR

PROPIEDADES DE MATERIA

DENSIDAD

CAMBIOS EN LA MATERIA

ENERGÍA CONCEPTO TIPOS DE ENERGÍA Y TRANSFORMACIÓN DE ENERGÍA

LEYES QUE RIGEN LA ENERGÍA

CALOR

CALORÍA

TEMPERATURA Y ESCALAS

UNIDAD 3.



CUERPO PURO

MEZCLA Y COMBINACIÓN

MÉTODOS DE SEPARACIÓN FÍSICA
ESTADOS FÍSICOS DE LA MATERIA

UNIDAD 4.

ESTRUCTURA DE LA MATERIA

ELEMENTO QUÍMICO

SÍMBOLOS

CLASIFICACIÓN DE ELEMENTOS

DISTRIBUCIÓN ELECTRÓNICA, CAPAS, NIVELES, ORBITALES, SPIN

ISÓTOPOS NATURALES, ARTIFICIALES RADIACIONES Y SU AFECCIÓN A
LA SALUD

ISÓBAROS

EL ÁTOMO

MODELOS

LA VALENCIA

TABLA PERIÓDICA

ELEMENTOS MAYORES MENORES

OLIGOELEMENTOS

UNIDAD 5.

FORMACIÓN DE COMPUESTOS

FÓRMULA QUÍMICA

CLASES DE FÓRMULAS

ENLACE QUÍMICO TIPOS DE ENLACE

IÓNICO COVALENTE

METÁLICO.

FUERZAS DE VAN DER WAALS



PUENTES DE HIDRÓGENO

UNIDAD 6.

FUNCIONES DE LA QUÍMICA INORGÁNICA
SISTEMA INTERNACIONAL DE UNIDADES

IUPAC

REACCIONES ENDERGONICAS

EXERGONICAS Y CATALIZADORES

UNIDAD 7.

CLASES DE REACCIONES QUÍMICAS

BALANCEO DE REACCIONES QUÍMICAS

ESTADO LÍQUIDO Y AGUA

AGUA Y DISPERSIONES

SOLUCIONES

ÁCIDOS PH

COLOIDES

UNIDAD 8.

LA QUÍMICA ORGÁNICA GENERALIDADES

LA QUÍMICA ORGÁNICA PRINCIPALES FUNCIONES

MATEMÁTICAS

UNIDAD 1

CONJUNTO DE LOS NÚMEROS

NÚMEROS REALES

NÚMEROS COMPLEJOS

UNIDAD 2

NÚMEROS REALES

RAZONES Y PROPORCIONES



DEFINICIÓN Y PROPIEDADES

INTERVALOS

DEFINICIÓN

CLASIFICACIÓN

OPERACIONES CON INTERVALOS

UNIDAD 3

ECUACIONES E INECUACIONES

ECUACIONES

DEFINICIÓN Y CLASIFICACIÓN

PROCESOS DE SOLUCIÓN DE ECUACIONES LINEALES

PROCESOS DE SOLUCIÓN DE ECUACIONES CUADRÁTICAS

MÉTODOS DE SOLUCIÓN DE SISTEMAS DE ECUACIONES LINEALES Y CUADRÁTICAS

INECUACIONES

DEFINICIÓN

RESOLUCIÓN DE INECUACIONES LINEALES

RESOLUCIÓN DE INECUACIONES CUADRÁTICAS

RESOLUCIÓN DE SISTEMAS DE INECUACIONES LINEALES Y CUADRÁTICAS

VALOR ABSOLUTO DEFINICIÓN

PROPIEDADES

ECUACIONES E INECUACIONES CON VALOR ABSOLUTO

UNIDAD 4

TRIGONOMETRÍA

ÁNGULOS Y SUS MEDIDAS

CÍRCULO TRIGONOMÉTRICO

FUNCIONES TRIGONOMÉTRICAS

UNIDAD 5

GEOMETRÍA

ÁREAS Y VOLÚMENES DE FIGURAS GEOMÉTRICAS