

CONTENIDOS PRUEBA DE SUFICIENCIA ACADÉMICA – 2016

FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA

MATERIA: QUÍMICA

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

- 1.1. LA QUIMICA Y SU DEFINICION
- 1.2. DEFINICION DE MATERIA Y ENERGIA
- 1.3. ESTADOS FISICOS DE LA MATERIA: ESTADOS DE AGREGACION
- 1.4. PROPIEDADES DE LA MATERIA
- 1.5. COMPOSICION DE LA MATERIA
 - 1.5.1 MATERIA HETEROGÉNEA
 - 1.5.2. MATERIA HOMOGÉNEA
 - 1.5.3. PARTICULAS ELEMENTALES: ATOMOS Y MOLECULAS

TEORICO PRACTICO 1.1

CAPÍTULO II: NOMENCLATURA QUÍMICA

- 2.1. INTRODUCCION
- 2.2. SIMBOLOS
- 2.3. NUMERO DE OXIDACION
- 2.4. FORMULAS QUIMICAS
 - 2.4.1. FORMULA UNIDAD DE LOS ELEMENTOS
 - 2.4.2. COMPUESTOS MOLECULARES
 - 2.4.3 NOMENCLATURA Y LENGUAJE QUIMICO
 - 2.4.3.1. COMBINACIONES BINARIAS OXIGENADAS
 - EJERCICIO 2.2.-.COMBINACIONES BINARIAS OXIGENADAS
 - 2.4.3.2. COMBINACIONES BINARIAS HIDROGENADAS
 - EJERCICIO 2.3. COMPLETA LA TABLA: COMPUESTOS BINARIOS
 - EJERCICIOS 2.4.- COMBINACIONES BINARIAS HIDROGENADAS
 - 2.4.3.3. COMPUESTOS TERNARIOS
 - EJERCICIO 2.5.-. COMPLETA LA TABLA: COMPUESTOS TERNARIOS

EJERCICIOS 2.6.- COMPUESTOS TERNARIOS

2.4.3.4. RADICALES

EJERCICIOS 2.7.- RADICALES

2.4.3.5. SALES

EJERCICIOS 2.8.- SALES

2.4.3.6. HIDRATO

2.4.3.7. NOMBRES COMUNES Y SISTEMATICOS

TEORICO PRACTICO N° 2.1: EJERCICIOS DE NOMENCLATURA DE LOS COMPUESTOS INORGANICOS

CAPÍTULO III: UNIDADES QUÍMICAS

3.1. INTRODUCCION

3.2. MASA O PESO ATÓMICO

3.2.1. MASA ATÓMICA PROMEDIO : MASA NUCLIDICA DEL ATOMO DE UN ELEMENTO

3.2.2. MASA MOLAR DE UN ELEMENTO (M)

Y NUMERO DE AVOGADRO

3.3. PESO MOLECULAR (PM) ; PESO FORMULA (PF)

3.4. CANTIDAD DE MATERIA EL MOL

TEORICO PRACTICO 3.1. : UNIDADES QUIMICA DE MASA

3.5. COMPOSICION CENTESIMAL

3.6. TEORICO PRACTICO 3.2. : COMPOSICION CENTESIMAL

CAPÍTULO IV: LEYES FUNDAMENTALES DE LA QUÍMICA

4.1. INTRODUCCION

4.2. PRIMERA LEY : LEY DE LA CONSERVACIÓN DE LA MATERIA (LEY DE LAVOISIER)

4.3. SEGUNDA LEY : LEY DE LAS PROPORCIONES DEFINIDAS (LEY DE PROUST)

4.4. TERCERA LEY : LEY DE LAS PROPORCIONES MULTIPLES

4.5. TEORIA ATOMICA DE DALTON

TEORICO PRACTICO 4.1. : LEYES PONDERALES

MATERIA: ARTES PLÁSTICAS

CAPÍTULO I: CONCEPTUALIZACIÓN

1.1 QUE ES EL DISEÑO

1.1.1 Función y Expresión

1.1.2 Proceso del Diseño

1.1.3 Causas del Proceso de Diseño

1.1.4 Artes Visuales

1.2 FORMA Y ESPACIO

1.2.1 Forma

1.2.3 Espacio

1.3 EL CONTRASTE

1.4 MOVIMIENTO Y EQUILIBRIO

1.5 ARMONIA

1.6 PROPORCIÓN Y ESCALA

1.7 RITMO

1.8 COMPOSICION

CAPÍTULO II: ELEMENTOS PRIMARIOS

CAPÍTULO III: ORGANIZACIONES

CAPÍTULO IV: LA DINÁMICA DEL COLOR

CAPÍTULO V: EL CROQUIS A MANO ALZADA

MATERIA: FÍSICA

CAPÍTULO I: MEDICIONES Y SISTEMAS DE UNIDADES

- 1.1. Mediciones y Unidades
- 1.2. Magnitudes fundamentales y derivadas
- 1.3. Patrones y unidades
- 1.4. Sistemas de Unidades
- 1.5. Análisis dimensional
- 1.6. Problemas propuestos
- 1.7. Problemas resueltos

CAPÍTULO II: VECTORES

- 2.1. Vectores y Escalares
- 2.2. Elementos de un vector, concepto de dirección y sentido
- 2.3. Algebra de Vectores
- 2.4. Métodos gráficos y Analíticos
- 2.5. Composición y descomposición de vectores
- 2.6. Problemas propuestos
- 2.7. Problemas resueltos

CAPÍTULO III: ESTÁTICA

- 3.1. Introducción a la Estática
- 3.2. Primera ley de Newton
- 3.3. Primera condición de equilibrio
- 3.4. Segunda condición de equilibrio
- 3.5. Tercera ley de Newton
- 3.6. Fuerzas de rozamiento estáticas
- 3.7. Problemas propuestos
- 3.8. Problemas resueltos

CAPÍTULO IV: CINEMÁTICA

- 4.1. Introducción a la cinemática

- 4.2. Movimiento rectilíneo uniforme
- 4.3. Velocidad media e instantánea
- 4.4. Aceleración media e instantánea
- 4.5. Movimiento uniformemente acelerado
- 4.6. Representación gráfica del MRUA
- 4.7. Caída libre de los cuerpos
- 4.8. Problemas propuestos
- 4.9. Problemas resueltos

CAPÍTULO V: DINAMICA

- 5.1. Introducción a la Estática
- 5.2. Segunda ley de Newton
- 5.3. Tercera ley de Newton
- 5.4. Fuerzas de rozamiento dinámicas
- 5.5. Problemas propuestos
- 5.6. Problemas resueltos

CAPÍTULO VI: TRABAJO Y ENERGIA

- 6.1. Trabajo realizado por una fuerza constante
- 6.2. Energía potencial gravitacional, Energía Cinética, Energía, Potencial elástica
- 6.3. Conservación de la energía mecánica total
- 6.4. Fuerzas conservativas y disipativas
- 6.5. Potencia
- 6.6. Problemas propuestos
- 6.7. Problemas resueltos

MATERIA: MATEMÁTICAS

MATERIA: MATEMÁTICAS

CAPITULO I: ALGEBRA

1. Conceptos Fundamentales
 - 1.1 Notación Algebraica
 - 1.2 Signos Algebraicos
 - 1.3 Conjuntos
 - 1.3.1 Determinación de Conjuntos
 - 1.3.2 Operaciones entre Conjuntos
 - 1.4 Conjuntos de números reales
 - 1.5 Estructura del Algebra
 - 1.6 Ejercicios Propuestos
2. Expresiones Algebraicas
 - 2.1 Clases de Notaciones Algebraicas
 - 2.2 Clases de Expresiones Algebraicas
 - 2.3 Grados Algebraicos
 - 2.4 Operaciones Algebraicas
 - 2.5 Ejercicios Propuestos
3. Productos y Cocientes Notables
 - 3.1 Productos notables
 - 3.2 Cocientes Notables
 - 3.3 Ejercicios Propuestos
4. Factorización
 - 4.1 Factor Común
 - 4.2 Diferencia de Cuadrados
 - 4.3 Trinomio Cuadrado Perfecto
 - 4.4 Suma y diferencia de cubos
 - 4.5 Trinomios
 - 4.6 Agrupación de Términos
 - 4.7 Factorización por la Regla de Ruffini
 - 4.8 Ejercicios Propuestos
5. Exponentes y Radicales
 - 5.1 Leyes de Exponentes
 - 5.2 Leyes de los Radicales
 - 5.3 Ejercicios Propuestos
6. Fracciones Algebraicas
 - 6.1 Clasificación de Fracciones
 - 6.2 Simplificación de Fracciones
 - 6.3 Operaciones entre Fracciones
 - 6.3.1 Adición y Sustracción de Fracciones
 - 6.3.2 Multiplicación de Fracciones
 - 6.3.3 División de Fracciones

- 6.4 Fracciones Compuestas
- 6.5 Ejercicios Propuestos
- 7. Ecuaciones
 - 7.1 Ecuaciones lineales
 - 7.2 Sistemas de dos ecuaciones lineales
 - 7.2.1 Método de Sustitución
 - 7.2.2 Método de Eliminación o Reducción
 - 7.2.3 Método de Igualación
 - 7.3 Sistema de tres ecuaciones con tres incógnitas
 - 7.4 Ecuaciones de segundo grado con una incógnita
 - 7.4.1 Resolución por factorización
 - 7.4.2 Resolución complementando un cuadrado perfecto
 - 7.4.3 Resolución aplicando la fórmula general
 - 7.4.4 Propiedades de las raíces de una ecuación cuadrática
 - 7.4.5 Ecuaciones reducibles a la forma cuadrática
 - 7.5 Ejercicios Propuestos
- 8. Logaritmos
 - 8.1 Propiedades de los logaritmos
 - 8.2 Ecuaciones de los logaritmos
 - 8.3 Sistemas de ecuaciones logarítmicas y exponenciales
 - 8.4 Ejercicios Propuestos

CAPITULO II: TRIGONOMETRÍA

- 9. Trigonometría
 - 9.1 Funciones Trigonométricas
 - 9.1.1 Funciones trigonométricas de un triángulo rectángulo
 - 9.1.2 Funciones trigonométricas de cualquier ángulo en el plano cartesiano
 - 9.1.3 Funciones trigonométricas en la circunferencia trigonométricas
 - 9.2 Resolución de triángulos oblicuángulos
 - 9.3 Identidades trigonométricas
 - 9.4 Ecuaciones trigonométricas
 - 9.5 Ejercicios Propuestos
 - 9.6 Formulario de trigonometría