

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

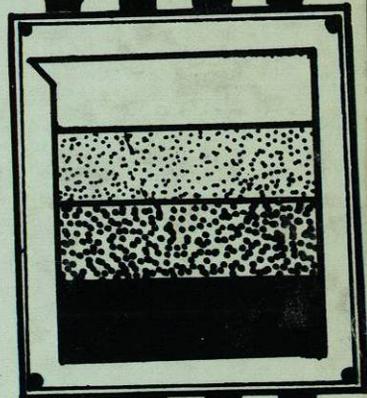


PREPARATORIA No. 2

QUIMICA 3

JOSE ANGEL MORENO LOPEZ

JOSE BLAS I. TERRAZAS VARGAS



QD33

M6

v. 3

0113-39560



1020115253

QUIMICA III

TEXTOS PARA LOS ALUMNOS DEL TERCER SEMESTRE
DE EDUCACION MEDIA SUPERIOR DE LA U.A.M.L.

JOSE ANGEL MORENO LOPEL

JOSE ELIAS IRALDEZ

QD 33

M6

V. 3



FONDO UNIVERSITARIO

153499

Con cariño a
mis hijos:

Paola, Nadia,

Juan Angel y

José Angel y

Adán

a mi esposa

Elizabeth Nohemí

JOSE ANGEL MORENO LOPEZ.

Con cariño a

mis hijos:

David Yradier,

Saul Daniel y

Noe Israel

a mi esposa

Guadalupe.

JOSE BLAS IRADIER TERRAZAS V.

QD 33
M6
V. 3

Con cariño a
mis hijos:
Pablo, María,
Juan Ángel y
José Ángel y
Adán
a mi esposa
Elizabeth Moreno

JOSE ANGEL MORENO LOPEZ.



153499
JOSE BLAS IRADIER TERRAZAS V.

Con cariño a
mis hijos:
David Iradier,
Santi Daniel y
Néstor
a mi esposa
Gustafina

SOMOS:

Este libro es el resultado de un trabajo conjunto que ha sido el fruto de un proceso de aprendizaje y de investigación que se ha desarrollado a lo largo de estos cursos.

Nuestro agradecimiento a la administración de la Escuela -
Preparatoria Núm. Dos de la Universidad Autónoma de Nuevo
León, cuya dirección esta a cargo del Lic. Jesús Esteban -
Vázquez Gallegos, por el apoyo que nos brindó en la reali-
zación de este libro.

Esperamos que con la ayuda de tu maestro y tu afán de superación, venzas los obstáculos que a manera de reto encuentras en el camino, y de esta manera aportes al largo camino de la investigación científica.

JOSE ANGEL MORENO LOPEZ.

JOSE BLAS IRADIER TERRAZAS VARGAS.

LOS AUTORES.

A LOS ALUMNOS:

El presente volumen lleva como finalidad, que tú como alumno del tercer semestre, cuentes con un texto de apoyo que te ayude a entender, comprender y aplicar los nuevos conceptos que forman parte de éste curso.

Su dosificación esta basada en el programa vigente aprobado por el H. Consejo Universitario, lo cual te permitirá que no te pierdas en el amplio contexto de la Química Inorgánica, ya que se tratan solo las Unidades referentes al nivel.

Esperamos que con la ayuda de tu maestro y tu afán de superación, venzas los obstáculos que a manera de reto encuentres en el camino, y de esta manera acortes el largo camino de la investigación científica.

LOS AUTORES.

Nuestro agradecimiento a la administración de la Escuela Preparatoria N.º 1 de la Universidad Autónoma de Nuevo León, cuya dirección esta a cargo del Lic. Jesús Vargas Vázquez Gallegos, por el apoyo que nos brinda en la realización de este libro.

JOSE ANGEL MORENO LOPEZ
JOSE BLAS IVADIER TERRELLAS VARGAS

A LOS ALUMNOS:

El presente volumen lleva como finalidad, que se como alumno del tercer semestre, cuente con un texto de apoyo que le ayude a entender, comprender y aplicar los nuevos conceptos que forman parte de este curso.

Su dedicación esta basada en el programa vigente aprobado por el H. Consejo Universitario, lo cual le permitirá que no se pierda en el amplio contexto de la química inorgánica, ya que se tratan solo las materias referentes al nivel.

Esperamos que con la ayuda de su maestro y la guía de sus libros, vencerá los obstáculos que a manera de reto encuentre en el camino, y de esta manera alcance el largo camino de la investigación científica.

LOS AUTORES

I N D I C E

UNIDAD I

	Pag.
ANTECEDENTES.....	13
GASES IDEALES Y REALES.....	13
TEORIA CINETICA MOLECULAR.....	14
PROPIEDADES DE LOS GASES.....	15
COMPORTAMIENTO DE UN GAS IDEAL.....	15
VARIABLES QUE AFECTAN EL COMPORTAMIENTO DE LOS GASES.....	17
ENERGIA CINETICA.....	17
PRESION Y SU MEDICION.....	18
TEMPERATURA, SU MEDICION Y CONVERSIONES.....	20
VOLUMEN.....	27
LEY DE BOYLE.....	30
LEY DE CHARLES.....	34
LEY DE GAY-LUSSAC.....	36
LEY GENERAL DEL ESTADO GASEOSOS.....	38
ECUACION DEL ESTADO DE UN GAS PERFECTO O DE LOS GASES IDEALES.....	41
LEY DE LAS PRESIONES PARCIALES DE DALTON.....	44
VOLUMEN MOLAR.....	46
CALCULOS ESTEQUIOMETRICOS DEL TIPO MASA-VOLUMEN.....	49

UNIDAD II

DISOLUCIONES.....	62
DISOLUCIONES O SOLUCIONES.....	62

TIPOS DE SOLUCIONES.	62
SUSPENSIONES Y DIFUSION COLOIDAL.	64
ELECTROLITOS Y NO ELECTROLITOS.	64
SOLUBILIDAD.	65
FACTORES QUE AFECTAN LA SOLUBILIDAD.	65
CONCENTRACION DE LAS SOLUCIONES.	69
PROBLEMAS SOBRE MOLARIDAD.	75
PESO EQUIVALENTE Y SOLUCIONES NORMALES.	77
CALCULOS.	81

UNIDAD III

ACIDOS Y BASES.	89
TEORIA DE ARRENIUS.	89
TEORIA DE BRONSTED-LOWRY.	89
TEORIA DE LEWIS.	92
PROPIEDADES QUE CARACTERIZAN A LOS ACIDOS.	92
CLASIFICACION DE LOS ACIDOS Y BASES, SEGUN SU GRADO DE IONIZACION.	94
DISOCIACION DEL AGUA Y SU CONSTANTE DE IONIZACION.	95
CALCULO DEL PH DE UNA SOLUCION.	104
PROBLEMAS.	104

UNIDAD IV

INTRODUCCION A LA QUIMICA ORGANICA.	111
HISTORIA.	111
DESARROLLO E IMPORTANCIA DE LA QUIMICA ORGANICA.	112
DIFERENCIA ENTRE COMPUESTOS ORGANICOS E INORGANICOS.	112

ESTRUCTURA DEL CARBONO.	113
CLASIFICACION DE LOS COMPUESTOS ORGANICOS.	115

APENDICE

LOGARITMOS DE LOS NUMEROS.	117
ELEMENTOS QUIMICOS.	119
TABLA PERIODICA DE LOS ELEMENTOS.	123

CASES