

Universidad Central de Venezuela
Facultad de Medicina
Escuela de Bioanálisis

Contenido de programas de Asignaturas.

Asignatura:		
Principios de Química		
Código	Carácter	Créditos
3457	obligatoria	3 (2T – 1P)
Vigencia		
Desde 1990		semestral
Fuente: Oficina de Control de Estudios.		

Oficina de Control de Estudios de la Escuela de Bioanálisis.

Edificio Administrativo de la Escuela de Bioanálisis, P.B. oficina # 09

Av. Carlos Raúl Villanueva, Ciudad Universitaria de Caracas, zona Este.

Los Chaguaramos, Caracas – Venezuela.

Teléfono 058 0212 6053326

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE BIOANALISIS

ASIGNATURA: PRINCIPIOS DE QUIMICA

CODIGO: 3457

CREDITOS : 3 (2T- 1 Problemas.)

TIPO : OBLIGATORIA

PRELACION : NINGUNA

VIGENCIA: 1990

PROGRAMA TEORICO
PRINCIPIOS DE QUIMICA

C O N T E N I D O

- UNIDAD No. 1: ENLACE QUIMICO
- UNIDAD No. 2: DISOLUCIONES
- UNIDAD No. 3: TERMODINAMICA
- UNIDAD No. 4: EQUILIBRIO QUIMICO
- UNIDAD No. 5: CINETICA

OBJETIVO GENERAL

La asignatura tiene la finalidad de capacitar a los egresados del bachillerato en tópicos que requieren ser comprendidos a cabalidad, ya que serán de fundamental valor como requisitos en asignaturas del semestre inmediato superior, formando además el conocimiento imprescindible para cualquier asignatura del ciclo profesional, tales como: Bioquímica, Fisiología, etc.

El programa comprende cinco (5) unidades básicas; el enlace químico y su aplicación en los aspectos estructurales de los compuestos químicos, la cinética química, que estudia las velocidades de reacción como una técnica complementaria para examinar el cambio químico, la termodinámica que proporciona relaciones exactas entre la energía y las propiedades de los sistemas sin preocuparse sobre la información referente a las moléculas o a los mecanismos de los procesos, el equilibrio químico que nos indica la extensión en que una reacción tiene lugar, independientemente sobre el tiempo necesario para ser alcanzada esa situación de equilibrio dinámico y por último el estudio de las disoluciones como resultado de las fuerzas intermoleculares entre soluto y solvente y del compromiso energético que tiene lugar.

UNIDAD No. 1: ENLACE QUIMICO

CONTENIDO:

- 1.1.- El Enlace Químico
- 1.2.- Longitud de enlace
 - Energía de enlace
 - Polaridad de enlace
- 1.3.- Angulos de enlace Geometría molecular
- 1.4.- Fuerzas intermoleculares

HORAS TEORICAS: Cinco (5)

HORAS PROBLEMAS: Cinco (5)

UNIDAD No. 2: DISOLUCIONES

CONTENIDO:

- 2.1.- Solubilidad
- 2.2.- Factores que afectan la solubilidad
- 2.3.- Coeficiente de distribución
- 2.4.- Conductividad eléctrica de las soluciones
acuosas.
- 2.5.- Propiedades Coligativas

HORAS TEORICAS: Cinco (5)

HORAS PROBLEMAS: Cinco (5)

UNIDAD No. 3: TERMODINAMICA

CONTENIDO:

- 3.1.- Sistemas, estados y funciones de estados
- 3.2.- Trabajo y calor
- 3.3.- Primera Ley de Termodinámica.
Energía Interna
Entalpía.
- 3.4.- Termoquímica
Reacciones Endotérmicas y Exotérmicas.
- 3.5.- Calores de formación.
Capacidad Calórica.

Ley de Hess.

3.6.- Cambios Espontáneo

Reversibilidad e irreversibilidad

3.7.- La Entropía

Segunda ley de la Termodinámica

3.8.- La energía libre

HORAS TEORICAS: Diez (10)

HORAS PROBLEMAS: Diez (10)

UNIDAD No. 4: EQUILIBRIO QUIMICO

CONTENIDO:

4.1.- Equilibrio Químico

4.2.- Principio de Le Chatelier

4.3.- Equilibrios

Heterogéneos

4.4.- Sales poco solubles

4.5.- Equilibrios en la formación de iones
complejos.

HORAS TEORICAS: Cinco(5)

HORAS PROBLEMAS: Cinco(5)

UNIDAD No. 5: CINÉTICA

CONTENIDO:

5.1.- Velocidad de Reacción

Factores que influyen sobre la velocidad de Reacción.

5.2.- Leyes de la velocidad

Orden de Reacción Molecularidad

5.3.- Determinación de la expresión integrada de la Ley de Velocidad.

5.4.- Mecanismo de reacción

5.5.- Teoría de las velocidades de reacción.

Ecuación de Arrhenius.

HORAS TEÓRICAS: Cinco (5)

HORAS PROBLEMAS: Cinco (5)

