

Universidad de Costa Rica Escuela de Química Sección de Química Analítica

Profesores: María Elena Arce U. Cristian Campos F. Susana Rodríguez R.

Objetivos Generales:

Por medio de este curso se pretende que el estudiante conozca los principios de los métodos gravimétricos, volumétricos (valoraciones de neutralización y redox), de absorción visible, así como los cálculos involucrados en los mismos y el análisis del error y precisión.

Actividades Generales:

Se realizarán clases magistrales de resolución de problemas analíticos y tareas.

Evaluación del curso:

Es responsabilidad del estudiante repasar todos los contenidos indicados en el apartado **CONOCIMIENTOS BASICOS.**

El sistema de evaluación constará de cuatro exámenes, parciales. Los estudiantes cuyo promedio de exámenes sea inferior a 7,0, superior o igual a 6,0 tendrán derecho a un examen de ampliación.

CONOCIMIENTOS BASICOS

 Equilibrar ecuaciones, ácido -base, redox y de precipitación

2) Interpretar y utilizar adecuadamente la constante de equilibrio para diferentes tipos de ecuaciones.

3) Escribir las fórmulas de las sustancias químicas más comunes en el laboratorio de química.

4) Distinguir entre ácidos y bases fuertes y débiles. Conocer las propiedades de ácidos, bases y sales.

5) Explicar la ley de equilibrio químico desde el punto de vista termodinámico y analítico.

Química Analítica Cuantitativa I (QU-0200)

I Semestre 2004

- 6) Emplear los logaritmos en la conversión de un número de potencias positivas, negativas, fraccionarias y viceversa.
- 7) Explicar el concepto de pH y la obtención de su valor a partir de la concentración de ion hidronio.
- Resolver ejemplos prácticos de las relaciones estequiométricas de ácidobase, redox y precipitación.

BIBLIOGRAFIA

TEXTO:

- Skoog, D. A., West, D.M. y Holler, F. J., "Química Analítica". 6ta. edición. Editorial Mc-Graw Hill. México, 1995.
- Skoog, D. A., West, D.M., Holler F. J., Crouch, S. R., "Química Analítica".
 7ma. edición. Editorial Mc-Graw Hill, México, 2001.

REFERENCIAS:

- 1. 1. Harris, D.C., "Análisis Químico Cuantitativo" 3-ra edición. Grupo Editorial Iberoamérica, S.A. Mêxico, 1992.
- 2. 2 Christian, G. D., "Analytical Chemistry". 5 edición, John Wiley & Sons. New York, 1994.

Química Analítica Cuantitativa I I Semestre 2004 CRONOGRAMA

Texto 1 Texto 1 Texto 1 Capítulos 1 y 28 Capítulos 4 y 5. Ap. 7 rzo Capítulo 3 2 abril Capítulo 3 2 abril Capítulo 10 il Capítulo 11 il Capítulo 11 yo Capítulo 15 yo Capítulo 16 - 17 yo Capítulo 18 4 junio Capítulo 20 io Capítulo 20	21 – 25 junio	Capítulo 22	Capítulo 23	IV Examen Parcial 25 de junio, 8:00 a.m
CONTENIDO HAP Texto 1 Capítulos 1 y 28 Capítulos 4 y 5. Ap. 7 Capítulo 3 Capítulo 3 Capítulo 9 Capítulo 10 Capítulo 11 Capítulo 11 Capítulo 11 Capítulo 12 Capítulo 12 Capítulo 12 Capítulo 15 Capítulo 15 Capítulo 16 Capítulo 17 Capítulo 18 Capítulo 19 Capítulo 18 Capítulo 19 Capítulo 10 Capítulo 11 Capítulo 12 Capítulo 12 Capítulo 13 Capítulo 15 Capítulo 16 Capítulo 18 Capítulo 19 Capítulo 19 Capítulo 20 Capítulo 20 Capítulo 21	14 – 18 junio	Capitulo 21	Capítulo 22	
Capítulos 1 y 28 Capítulo 1, 2 Capítulos 4 y 5. Ap. 7 Capítulo 1, 2 Capítulos 3 Capítulo 4 Przo Capítulo 9 Capítulo 11 Semana Santa Capítulo 10 Capítulo 12 Capítulo 11 Capítulo 13 Il Capítulo 12 Capítulo 13 yo Capítulo 15 Capítulo 16 Capítulo 18 Capítulo 16 Capítulo 18 Capítulo 19 Capítulo 18 Capítulo 19 Capítulo 18 Capítulo 19 Capítulo 18 Capítulo 19 Capítulo 6 Capítulo 8	7 - 11 junio	Capítulo 20	Capítulo 21	
Capítulos 1 y 28 Capítulo 1, 2	31 mayo - 4 junio	Capítulo 6	Cepitulo 8	III Examen Parcial 5 de junio, 8:00 a.m
CONTENIDO 1	24 - 28 mayo	Capítulo 18	Capítulo 19	
Contremide Contremide Capítulos 1 y 28 Capítulos 4 y 5. Ap. 7 Capítulo 3 Capítulo 3 Capítulo 3 Capítulo 9 Capítulo 10 Capítulo 10 Capítulo 11 Capítulo 11 Capítulo 11 Capítulo 12 Capítulo 12 Capítulo 15 Capítulo 15 Capítulo 16	17- 21 mayo Ca	Capítulos 16 – 17	Capítulos 17 - 18	
CONTENIDO Texto 1 Capítulos 1 y 28 Capítulos 4 y 5. Ap. 7 Capítulo 3 Capítulo 3 Capítulo 3 Capítulo 9 Capítulo 10 Capítulo 10 Capítulo 11 Capítulo 11 Capítulo 12 Capítulo 12 Capítulo 12 Capítulo 13	10 - 14 mayo	Capítulo 15	Capítulo 16	
Capítulos 1 y 28 Capítulo 1, 2 Capítulos 4 y 5. Ap. 7 Capítulo 5, 6, 7. Ap. 8 Capítulo 3 Capítulo 4 Capítulo 9 Capítulo 11 Semana Santa Capítulo 11 Capítulo 13 Capítulo 13 Capítulo 13	3 - 7 mayo	Capítulo 12	Capítulo 14	[] Examen Parcial 8 mayo, 8:00 a.m
CONTENIDO Texto 1 Texto 2 Capítulos 1 y 28 Capítulos 4 y 5. Ap. 7 Capítulos 2 Incertidumbre, Cap. 2 Capítulo 3 Capítulo 3 Capítulo 9 Capítulo 10 Capítulo 10 Capítulo 11 Capítulo 11 Capítulo 11 Capítulo 13	26 - 30 abril	Semana U	Iniversitaria	
CONTENIDO Texto 1 Capítulos 1 y 28 Capítulos 4 y 5. Ap. 7 Capítulos 2 Capítulos 3 Capítulo 3 Capítulo 3 Capítulo 9 Capítulo 9 Capítulo 10 Capítulo 10 Capítulo 10 Capítulo 10 Capítulo 12	19 - 23 abril	Capítulo 11	Capítulo 13	
Contento 1 Capítulos 1 y 28 Capítulos 4 y 5. Ap. 7 Capítulos 3 Capítulo 3 Capítulo 3 Capítulo 3 Capítulo 9 Capítulo 11 Semana Santa	12 - 15 abril	. Capítulo 10	Capítulo 12	
CONTENIDO Texto 1 Capítulos 1 y 28 Capítulos 4 y 5. Ap. 7 Capítulos 5, 6, 7. Ap. 8 Incertidumbre, Cap. 2 Capítulo 3 Capítulo 3 Capítulo 4 Capítulo 9 Capítulo 11 *I	5-9 abril	Seman	a Santa	
CONTENIDO Texto 1 Capítulos 1 y 28 Capítulos 4 y 5. Ap. 7 Capítulo 5, 6, 7. Ap. 8 Incertidumbre, Cap. 2 Capítulo 3 Capítulo 4.	29 marzo – 2 abril	Capítulo 9		*I Examen Parcial 3 de abril, 8:00 a.m.
Capítulos 4 y 5. Ap. 7 Capítulo 5, 6, 7. Ap. 8 Capértidumbre, Cap. 2 Incertidumbre, Cap. 3	22 - 26 marzo	Capítulo 3	Capítulo 4.	
Capítulos 4 y 5. Ap. 7 Capítulo 5, 6, 7. Ap. 8		Incertidumbre, Cap.	Incertidumbre, Cap. 3	
CONTENIDO Texto 1 Capítulos 1 y 28 Capítulos 1, 2	8 - 12 marzo Capí	Capítulos 4 y 5, Ap. 7		
CONTENIDO Texto 2	1 – 5 marzo Ca	Capítulos 1 y 28	Capítulo 1, 2	
CTNOO	FECHA	Texto 1	Texto 2	EVALUACION
e Jose	iv ici	CONT	ENIDO	
or the second se) 			
Quimic	etivos	Quimi	I Semestre 2004	178 I

^{*}Para realizar el examen debe presentar constancia de cumplimiento de requisitos y correquisitos (copia de expediente con aceptado) aprobación de QU-0102, QU-0103 y QU-0201 para estudiantes repitentes, o copia de informe de matrícula con QU-0201

Nota: Las horas de duración de cada tema son solamente una aproximación

Examen de Ampliación:

8 de julio 2004, 8:00 a.m. 30 de junio 2004, 9:00 a.m

c: programa\AN200204.doc