



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS MIPA

SILABI

SIL/KIM147/065-
01
2 September 2008

Fakultas : MIPA Universitas Negeri Yogyakarta
Program Studi : Kimia
Mata Kuliah & Kode : **Kimia Dasar** ; KIM 201
Jumlah SKS : Teori 3sks, Praktek: - sks
Semester : 1
Mata Kuliah Prasyarat & kode : =
Dosen : Kun Sri Budiasih, M. Si
kunsb@uny.ac.id

I. DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata kuliah Kimia Dasar 1 mempelajari Dasar -dasar ilmu kimia, meliputi: (1) Materi dan sifat-sifatnya, (2) Stoikiometri: Ar, Mr, Rumus kimia dan persamaan reaksi, konsep mol, stoikiometri larutan, (3)Termodinamika kimia : Hukum Termodinamika I, Entalpi, proses reversible danirreversible,kespontanan reaksi, Hukum Termodinamika II, (4) Struktur Atom: partikel dasar, model atom dan susunan elektron dalam atom, (5) Sistem Periodik Unsur: konfigurasi elektron, sifat atom dan keperiodikan, (6) Ikatan Kimia dan Struktur Molekul: lambang Lewis, jenis ikatan kimia, bentuk molekul, teori ikatan valensi dan hibridisasi, teori orbital molekul (7) Wujud zat: perubahan fasa, hukum-hukum gas, gas ideal dan gas nyata serta (8) Kesetimbangan Kimia: tetapan kesetimbangan, derajat disosiasi, termodinamika kesetimbangan kimia, prinsip Le Chatelier.

II. STANDAR KOMPETENSI

Mahasiswa memahami konsep-konsep dasar ilmu kimia tentang materi, stoikiometri dan energetika, mampu menyelesaikan hitungan-hitungan kimia tentang stoikiometri, termodinamika kimia, hukum-hukum gas dan kesetimbangan kimia, membuat hubungan antara konfigurasi elektrondengan sifat-sifat atom, sistem periodik unsur, ikatan kimia dan struktur molekul.

III. STRATEGI PERKULIAHAN

- | |
|--|
| <p>A. Tatap Muka</p> <ol style="list-style-type: none">1. Kuliah tatap muka2. Diskusi3. Presentasi <p>B. Non Tatap Muka</p> <ol style="list-style-type: none">1. Tugas Mandiri2. Tugas Kelompok |
|--|

IV. KEGIATAN PERKULIAHAN

Pertemuan/Minggu	Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Strategi Perkuliahan	Ref
1,2	Mampu menjelaskan sifat, jenis dan perubahan materi serta hukum-hukum tentang materi	Jenis, sifat dan perubahan materi Hukum kekekalan Massa Hukum perbandingan tetap	Curah pendapat Ceramah Penugasan (1)	A:1-7 B: 35-80 C: 6-10 29-56 E: 1-12
3,4	Mampu Menuliskan persamaan reaksi dan memahami konsep mol serta penerapannya dalam menyelesaikan perhitungan kimia Ar dan Mr Rumus kimia dan persamaan reaksi	Konsep mol Stoikiometri reaksi kimia dan reaksi kimia dalam larutan	Ceramah, diskusi	A:8-51 B: 81-175 C: 57-122 E: 13-122
5,6	Memahami perubahan energi dalam reaksi kimia dan cara pengukurannya Keadaan sistem	Hukum Termodinamika I Entalpi dan perubahannya	Ceramah , Diskusi	A: 52-65 B:227-274 C: 159-190 E: 123-140
7,8	Mampu memahami kespontanan reaksi dan faktor yang mempengaruhinya Proses reversible Dan irreversible Kespontanan reaksi	Hukum Termodinamika II Entropi sistem dan perubahannya Energi bebas Gibbs	Ceramah diskusi	A: 66 --80 B:734-769 D: 165-192 E: 141-177
9,10	Mampu menjelaskan partikel dasar penyusun atom dan penemuannya, mendeskripsikan perkembangan teori atom dan menentukan susunan elektron dalam atom Penemuan elektron, proton dan netron	Model atom Dalton, Thomson, Bohr, Rutherford dan mekanika gelombang Larangan pauli, aturan Aufbau dan aturan Hund	Ceramah dan diskusi, Studi kasus	A:81-113 B:275-318 C: 191-228
11		Ujian Tengah Semester		
12, 13	Mampu menjelaskan konfigurasi elektron serta	Sistem Periodik Unsur dan Konfigurasi	Ceramah, penugasan (2)	A: 115-132 B:319-359 C: 229-262

	mendeskripsikan hubungan konfigurasi elektron dengan sistem periodik unsur dan sifat-sifat atom	elektron, Sifat atom dan keperiodikan		
14, 15	Mampu mengidentifikasi jenis-jenis ikatan kimia, meramalkan bentuk molekul berdasarkan teori VSEPR dan teori ikatan valensi serta menjelaskan teori orbital molekul	Ikatan Kimia Teori VSEPR Teori ikatan valensi Teori orbital molekul	Ceramah, penugasan (2) dan presentasi Studi kasus	A: 133-173 B: 360-456 C: 263-330
16	Mampu mendeskripsikan perbedaan wujud zat dan sifatnya dan menjelaskan hukum-hukum gas. Perbedaan sifat gas, cairan dan padatan. Mampu memahami kesetimbangan kimia, faktor-faktor yang mempengaruhi dan perhitungannya	Gas dan hukum - hukum gas Zat padat kristal Diagram fase Tetapan kesetimbangan Termodinamika dan Kesetimbangan kimia Prinsip Le Chatelier	Ceramah, dan diskusi	A: 174-246 B: 457-508 C: 124-158 A: 247-268 B: 599-636 D: 65-94
17		Ujian Semester		
18		Lainnya		

REFERENSI/ SUMBER BAHAN

.Wajib:(A) I Made Sukarna. 2003. Kimia Dasar JICA-IMSTEP

Anjuran :

:(B) Hill, W dan Petrucci. (1999). General Chemistry 3rd edition. New York: Prentice Hall.

(C) Chang, Raymond 2005. General Chemistry: The Essential Concept

.Terjemahan (Jilid 1), Muhammad Abdulkadir M, dkk, Jakarta: Erlangga

(D) Chang, Raymond, 2005. General Chemistry: The Essential Concept, Terjemahan

(Jilid 2), Suminar Setiati A. Jakarta: Erlangga

(E) Hiskia Achmad dan M.S. Tupamahu. 1991.. Penuntun Belajar Kimia Dasar:

Stoikiometri, Energetika Kimia. Bandung: Citra Aditya Bakti

V. PENILAIAN

No	Jenis Tagihan	Bobot (%)
1	Tugas	30 %

2	Ujian Tengah Semester	30%
3	Ujian Semester	40%
Jumlah		100%

Yogyakarta, 2 September 2008

Mengetahui,
Ketua Jurusan Pendidikan Kimia

Dosen,

Dr. Suyanta
NIP.132010438

Kun Sri Budiasih, M. Si
NIP. 132309678