



SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA & KOMPUTER JAKARTA STI&K SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Mata Kuliah : KIMIA DASAR
Kode Mata Kuliah : DK - 11205
Jurusan / Jenjang : S1 – SISTEM KOMPUTER
Tujuan Instruksional Umum : Agar mahasiswa dapat mengenal berbagai konsep dasar dari unsur kimia yang dapat dimanfaatkan untuk pengembangan bidang komputer dengan menjelaskan tentang materi, struktur atom, ikatan kimia, tingkat energi, tatanan senyawa kimia, stakiometri, termokimia & gas.

M	Pokok Bahasan dan TIK	Sub Pokok Bahasan dan Sasaran Belajar	Cara Pengajaran	Media	Tugas	Referensi
1	Materi dan perubahan TIK : Agar mahasiswa dapat : 1. Memahami pengertian materi dan massa 2. Memahami dan mampu membedakan sifat fisika & kimia 3. Membedakan perubahan secara fisika & kimia berikut contoh	1. Pengenalan tentang satuan dasar 2. Pengenalan tentang satuan beban 3. Jenis-jenis resistor & kapasitor 4. Pembacaan nilai hambatan resistor 5. Rangkaian seri & paralel 6. Rangkaian jembatan/bridge	Kuliah Mimbar	Papan Tulis OHP	Latihan Soal	1

M	Pokok Bahasan dan TIK	Sub Pokok Bahasan dan Sasaran Belajar	Cara Pengajaran	Media	Tugas	Referensi
2	Struktur Atom TIK : Agar mahasiswa dapat : 1. Mengerti teori atom 2. Menjelaskan penemuan partikel penyusun atom 3. Memahami & menerangkan model-model atom 4. Memahami masalah konfigurasi elektron	1. Partikel-partikel penyusun atom 2. Perkembangan model atom 3. Elektron model atom (Model atom mekanika kuantum) 4. Konfigurasi elektron	Kuliah Mimbar	Papan Tulis OHP	Latihan Soal	1 & 2
3	Tabel Periodik TIK : Agar mahasiswa dapat lebih memahami konsep penyusunan unsur menurut Levoiser, Dalton, Dabertiner, Choncourbois Mayer dan periodik panjang	1. Perkembangan tabel periodik 2. Sifat periodik	Kuliah Mimbar	Papan Tulis OHP	Latihan Soal	1, 2 & 3

M	Pokok Bahasan dan TIK	Sub Pokok Bahasan dan Sasaran Belajar	Cara Pengajaran	Media	Tugas	Referensi
4	<p>Struktur Atom</p> <p>TIK :</p> <p>Agar mahasiswa dapat :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memahami konsep bilangan oksidasi dan aturan penentuan bilangan oksidasi serta mampu menyelesaikan soal yang berkaitan dengan menentukan bilangan unsur-unsur dalam senyawa 2. Menjelaskan persamaan senyawa biner ionik & senyawa biner kovalen 3. Mengetahui penamaan senyawa poliatomik 4. Menyatakan persamaan garam asam, garam basa, garam rangkap & garam kompleks 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bilangan Oksidasi 2. Penamaan senyawa biner 3. Penamaan senyawa poliantomik 4. Penamaan senyawa kompleks 	Kuliah Mimbar	Papan Tulis OHP	Latihan Soal	1 & 2

M	Pokok Bahasan dan TIK	Sub Pokok Bahasan dan Sasaran Belajar	Cara Pengajaran	Media	Tugas	Referensi
5	Ikatan kimia I TIK : Agar mahasiswa dapat : 1. Memahami konsep dlm pembentukan ikatan kimia & peranan elektron valensi dalam pembentukan ikatan kimia 2. Mengerti aturan Oktet & lambang struktur Lewis 3. Memahami ikatan Ion & ikatan kovalen	1. Peranan Elektron dalam pembentukan ikatan kimia 2. Aturan Oktet 3. Lambang & struktur Lewis 4. Ikatan Ion 5. Ikatan Kovalen	Kuliah Mimbar	Papan Tulis OHP	Latihan Soal	1, 2 & 3
6	Ikatan kimia II TIK : Agar mahasiswa dapat : 1. Membedakan ikatan kovalen tunggal, rangkap & ikatan kovalen koordinat 2. Menjelaskan oktet tidak lengkap & oktet berkembang 3. Memahami & membedakan ikatan polar & non-polar, serta keelektronegatifan yg berkaitan dgn jenis ikatan kimia yang terbentuk	1. Ikatan kovalen rangkap 2. Ikatan kovalen koordinat 3. Penyimpangan aturan oktet 4. Kepolaran Ikatan & keelektronegatifan 5. Bentuk senyawa	Kuliah Mimbar	Papan Tulis OHP	Latihan Soal	1, 2 & 3

M	Pokok Bahasan dan TIK	Sub Pokok Bahasan dan Sasaran Belajar	Cara Pengajaran	Media	Tugas	Referensi
7	Pembentukan Semikonduktor TIK : Agar mahasiswa dapat : 1. Memahami prinsip dalam pembentukan semikonduktor intermsik 2. Memahami prinsip dalam pembentukan semikonduktor ekstermsik	1. Semikonduktor Intermsik 2. Semikonduktor Ekstermsik	Kuliah Mimbar	Papan Tulis OHP	Latihan Soal	4
8	UTS (Materi 1 s/d 7)					
9	Persamaan kimia I TIK : Agar mahasiswa dapat : 1. Mengerti konsep reaksi kimia & persamaan kimia	1. Cara menentukan koefisien reaksi 2. Reaksi kombinasi 3. Reaksi penguraian 4. Reaksi pertukaran 5. Reaksi pertukaran ganda 6. Reaksi netralisasi	Kuliah Mimbar	Papan Tulis OHP	Latihan Soal	1, 2 & 3

M	Pokok Bahasan dan TIK	Sub Pokok Bahasan dan Sasaran Belajar	Cara Pengajaran	Media	Tugas	Referensi
	2. Menentukan koefisien reaksi pada suatu persamaan kimia 3. Menyebutkan & membedakan jenis reaksi diantaranya reaksi kombinasi, penguraian, pertukaran, pertukaran ganda & reaksi netralisasi					
10	Sakitometri I TIK : Agar mahasiswa dapat : 1. Memahami & menjelaskan konsep bilangan Avogadro 2. Memahami konsep massa atom & massa molekul 3. Memahami konsep molekul & kegunaannya 4. Menentukan konsentrasi larutan dlm satuan kimia (Molaritas, Normalitas, Molalitas, & Fraksi Mol)	1. Bilangan Avogadro 2. Massa atom & massa molekul 3. Konsep molekul 4. Raksi kimia dalam larutan : a. Molaritas (M) b. Normalitas (N) c. Molalitas (m) d. Fraksi Mol (x)	Kuliah Mimbar	Papan Tulis OHP	Latihan Soal	2 & 3

M	Pokok Bahasan dan TIK	Sub Pokok Bahasan dan Sasaran Belajar	Cara Pengajaran	Media	Tugas	Referensi
11	Sakitometri I TIK : Agar mahasiswa dapat : 1. Menentukan rumus empiris & rumus molekul suatu senyawa 2. Menentukan pembatasan reaksi dalam suatu reaksi 3. Membedakan antara hasil teoritis, hasil nyata & persen hasil	1. Rumus molekul & rumus empiris 2. Kompleksitas dalam Stakiometri	Kuliah Mimbar	Papan Tulis OHP	Latihan Soal	2 & 3
12	Termo kimia I TIK : Agar mahasiswa dapat : 1. Memahami konsep energetika 2. Memahami jenis-jenis entalpi reaksi 3. Memahami konsep hukum termo kimia	1. Konsep Energitika 2. Jenis-jenis entalpi reaksi 3. Beberapa hukum termo kimia	Kuliah Mimbar	Papan Tulis OHP	Latihan Soal	2 & 3

M	Pokok Bahasan dan TIK	Sub Pokok Bahasan dan Sasaran Belajar	Cara Pengajaran	Media	Tugas	Referensi
13	Thermo kimia II TIK : Agar mahasiswa dapat : 1. Memahami energi ikatan kimia 2. Memahami proses spontan & tidak spontan dalam reaksi kimia	1. Energi ikatan 2. Proses spontan 3. Proses tidak spontan	Kuliah Mimbar	Papan Tulis OHP	Latihan Soal	2 & 3
14	Gas TIK : Agar mahasiswa dapat : 1. Memahami sifat gas yang berkaitan dengan suhu, tekanan dan volume gas 2. Memahami hukum yang berlaku pada gas 3. Memahami massa relatif molekul yg berhubungan dgn bobot jenis gas & reaksinya	1. Sifat-sifat gas 2. Tekanan gas 3. Hukum-hukum yang berlaku pada gas 4. Persamaan gas ideal 5. Penentuan bobot molekul 6. Berat jenis gas 7. Gas dalam reaksi kimia	Kuliah Mimbar	Papan Tulis OHP	Latihan Soal	1, 2 & 3

M	Pokok Bahasan dan TIK	Sub Pokok Bahasan dan Sasaran Belajar	Cara Pengajaran	Media	Tugas	Referensi
15	UAS (Materi 9 s/d 14)					

Keterangan: M = Pertemuan Minggu ke ; P = Nomor Pustaka

DAFTAR PUSTAKA:

1. Pengantar Kimia, Seri Diktat Kuliah, Universitas Gunadarma
2. Kimia Dasar, Prinsip & Terapan Modern, Ralph H. Petrucci Seminar
3. Kimia Dasar, Jeromel Rusenberg. Phd, Ir. E. Jesyfi. Msc.
4. Aproksimasi Rangkaian Semikonduktor, Malvino