

SILABUS MATA KULIAH
IAIN PALANGKA RAYA

Mata Kuliah : **Kimia Dasar**
 Kode Mata Kuliah :
 Semester : Ganjil
 SKS : 3 (tiga)
 Standar Kompetensi : Setelah menyelesaikan mata kuliah ini mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan perubahan materi, memahami dan menyelesaikan soal-soal Stoikiometri, memahami dan menyelesaikan soal-soal Larutan dan dapat mengaplikasikannya, memahami dan menyelesaikan soal-soal Kinetika Kimia, memahami dan menyelesaikan soal-soal Termokimia, memahami dan menjelaskan tentang Kimia Inti & Radiokimia, memahami dan menjelaskan tentang Kimia Organik & Biokimia
 Deskripsi Mata Kuliah : Pendahuluan (Materi dan Perubahannya), Stoikiometri, Larutan, Kinetika Kimia, Termokimia, Kimia Inti & Radiokimia, Kimia Organik & Biokimia (Karbohidrat, Lemak, Protein)
 Nilai Sikap : Mampu menggunakan bahan kimia sebagaimana mestinya dan tidak menyalahgunakan bahan kimia
 Keterampilan : Mampu membuat larutan, menyelesaikan permasalahan hidrokarbon dan mampu menganalisis secara sederhana Karbohidrat, Protein dan Lemak
 Nilai Keislaman : Syukur, jujur, disiplin

NO	KOMPETENSI DASAR	MATERI	INDIKATOR	WAKTU	METODE	REF.
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Memahami & menjelaskan perubahan materi	Materi dan Perubahannya, Ikatan Kimia	<ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan pengertian materi - Menyebutkan pengertian perubahan materi - Menjelaskan proses perubahan materi - Mencontohkan perubahan materi 	1 kali	Perkuliahan tatap muka, diskusi	1,2,3,4,5
2	Memahami dan menyelesaikan soal-soal Stoikiometri	Stoikiometri	<ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan Hukum Dasar Kimia - Mengetahui pengertian Stoikiometri - Menjelaskan Stoikiometri - Menerapkan rumus Stoikiometri - Menelaah persoalan kimia menggunakan stoikiometri 	2 kali	Perkuliahan tatap muka, diskusi, informasi	1,2,3,4,5
3	Memahami dan menyelesaikan soal-soal Larutan	Larutan	<ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan pengertian Larutan - Merinci ciri-ciri Larutan - Menghitung Molaritas suatu Larutan 	1 kali	Perkuliahan tatap muka, diskusi, informasi	1,2,4,5

NO	KOMPETENSI DASAR	MATERI	INDIKATOR	WAKTU	METODE	REF.
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
			<ul style="list-style-type: none"> - Menghitung Molalitas suatu Larutan - Menjelaskan Asam, Basa dan Reaksinya 			
4	Mengaplikasikan prinsip larutan	Larutan dan Asam Basa	<ul style="list-style-type: none"> - Menerapkan Reaksi Asam Basa - Menghitung Konsentrasi Akhir Reaksi Asam Basa - Menentukan Pereaksi Pembatas dan Asam Basa Konjugasi - Mengaplikasikan K_a dan K_b 	1 kali	Perkuliahan tatap muka, diskusi, informasi	1,2,4,5
5	Memahami dan menyelesaikan soal-soal Kinetika Kimia	Kinetika Kimia dan Laju Reaksi	<ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan teori tumbukan laju reaksi - Menjelaskan teori keadaan transisi dari laju reaksi - Menyebutkan Hukum Laju Reaksi - Menjelaskan faktor-faktor laju reaksi - Menjelaskan mekanisme laju reaksi - Menyebutkan fungsi enzim sebagai katalisator 	2 kali	Perkuliahan tatap muka, diskusi, informasi	1,2,4,5
6	Memahami dan menyelesaikan soal-soal Termokimia	Termokimia	<ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan pengertian Termokimia - Mengetahui perubahan energi yang menyertai reaksi kimia - Menjelaskan reaksi kimia yang berlangsung spontan - Menjelaskan reaksi kimia dalam kedudukan kesetimbangan 	1 kali	Perkuliahan tatap muka, diskusi, informasi	1,2,4,5
7	Memahami dan menjelaskan tentang Kimia Inti dan Radiokimia	Kimia Inti dan Radiokimia	<ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan Sinar radioaktif berdasarkan sifat-sifatnya - Menjelaskan peluruhan radioaktif alami sebagai perubahan inti tak stabil menjadi inti stabil dengan memancarkan radiasi 	2 kali	Perkuliahan tatap muka, diskusi, informasi	2,3,4,5

NO	KOMPETENSI DASAR	MATERI	INDIKATOR	WAKTU	METODE	REF.
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
			<ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan perubahan suatu unsur menjadi unsur lain pada reaksi transmutasi buatan - Membedakan reaksi unsur radioaktif menjadi reaksi fisi dan fusi 			
8	Memahami dan menjelaskan reaksi dalam Kimia Organik	Kimia Organik	<ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan perbedaan Organik dan Anorganik - Menjelaskan kekhasan atom Carbon - Mengetahui pengertian Hidrokarbon - Menjelaskan senyawa Alkana, Alkena, Alkuna, Aromatis - Menyelesaikan reaksi Hidrokarbon 	1 kali	Perkuliahan tatap muka, diskusi, informasi	2,5
9	Memahami dan menjelaskan, mengklasifikasikan karbohidrat dan protein	Karbohidrat dan Protein	<ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan pengertian karbohidrat - Menuliskan struktur kimia karbohidrat - Mengklasifikasikan karbohidrat - Menjelaskan fungsi dan penggunaan karbohidrat - Menjelaskan pengertian protein - Menuliskan struktur protein - Menyebutkan sumber-sumber protein - Menjelaskan fungsi protein - Menyebutkan jenis-jenis protein 	2 kali	Perkuliahan tatap muka, diskusi, informasi	2,5
10	Memahami dan menjelaskan, mengklasifikasikan lemak	Lemak	<ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan pengertian lemak - Menyebutkan komponen penyusun lemak - Menunjukkan hubungan antara asam lemak dengan sifat lemak - Memberikan contoh tentang bahan pangan sumber lemak - Menguraikan berbagai fungsi dari lemak. 	1 kali	Perkuliahan tatap muka, diskusi, informasi	2,5

NO	KOMPETENSI DASAR	MATERI	INDIKATOR	WAKTU	METODE	REF.
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
			- Membedakan berbagai jenis lemak dalam bahan pangan			

REFERENSI

1. Atkins, P. W. 1997. *Kimia Fisika*. Edisi ke-4. Jakarta: Penerbit Erlangga
2. Brady, J. E. 1990. *General Chemistry*, 5th Ed. New York: John Wiley & Sons
3. Hiskia Ahmad. 1992. *Kimia Unsur dan Radiokimia*. Bandung: Penerbit PT. CAB
4. Keenan, C. W., Kleinfelter, D. C., and Wood, J. H. 1980. *General College Chemistry*. Harper & Row Publisher, Inc.
5. Petrucci, R. H. 1992. *Kimia Dasar Prinsip dan Terapan Modern*. terjemahan oleh Suminar Achmadi, Jakarta: Penerbit Erlangga.

Dosen Pengampu,

MUKHLIS ROHMADI