

Silabus Mata Kuliah Kimia Dasar MAFIA TPB

Bab Materi	No. Bab	Sub Bab	Pertemuan			
Unsur, Senyawa, dan Tabel Periodik	3	Sekilas struktur atom dan tabel periodik	Minggu ke-1			
		Jenis senyawa dan penamaannya				
		Latihan Soal				
Mol dan Stoikiometri	4	Rumus kimia dan stoikiometri				
		Rumus empiris dan rumus molekul				
		Mol & reaksi kimia				
		Pereaksi pembatas				
		Theoretical yield dan %yield				
		Latihan soal 1				
Pandangan Molekular Reaksi dalam Larutan Aqueous	5	Latihan soal 2 / review bab mol&stoikimoteri			Minggu ke-2	
		Sekilas larutan, larutan elektrolit, asam basa				
		Reaksi metatesis				
		Molaritas				
		Stoikiometri larutan				
		Titrasi dan analisis kimia				
		Latihan soal				
Reaksi Reduksi Oksidasi	6	Pengantar reaksi redoks	Minggu ke-3			
		Penyetaraan persamaan reaksi redoks				
		Stoikiometri reaksi redoks				
		Asam dan oksigen sebagai oksidator				
		Reaksi redoks di logam				
		Latihan soal				
Mekanika Kuantum Atom	8	Radiasi elektromagnetik (Panjang gelombang, spektrum, energi)	Minggu ke-4			
		Spektra garis dan persamaan Rydeberg				
		Sekilas teori atom Bohr				

		Bilangan kuantum elektron & elektron spin		
		Level energi dan konfigurasi elektron		
		Orbital atom dan kecenderungan dalam tabel periodik		
		Latihan soal		
Dasar-Dasar Ikatan Kimia	9	Energi pembentukan ikatan	Minggu ke-5	
		Ikatan ion dan konfigurasi ikatan senyawa ionik		
		Pengenalan struktur Lewis		
		Ikatan kovalen		
		Polaritas ikatan dan elektronegativitas		
		Pembahasan mendalam struktur Lewis		
		Struktur Resonansi		
		Latihan soal		
Teori Ikatan dan Struktur	10	Lima geometri molekul dasar	Minggu ke-6	
		Bentuk molekul dan model VSEPR		
		Struktur molekul dan dipol momen		
		Valence Bond Theory (VB Theory)		
		Orbital hibrid dan geometri molekul		
		Orbital hibrid dan geometri molekul pada ikatan rangkap		
		Teori Orbital Molekul		
		Latihan soal		
Latihan Soal Semua Bab			Minggu ke-7	
Intensif review materi keseluruhan dan latihan soal untuk UTS 1			Minggu ke-8	
Energetika Kimia (Termokimia & Termodinamika Kimia)	7	Pengantar energi, kalor, energi reaksi kimia	Minggu ke-10	
		Energi dalam		
		Mengukur kalor		
		Hukum 1 Termodinamika		
		Persamaan termokimia		

		Kalor reaksi dan kalor reaksi standar		
		Hukum Hess		
		Entropi dan Spontanitas		
		Latihan soal termokimia		
	19	Hukum II Termodinamika	Minggu ke-11	
		Hukum III Termodinamika		
		Energi bebas dan kesetimbangan		
		Latihan soal termodinamika		
Latihan Soal Bab Energetika Kimia			Minggu ke-12	
Gas	11	Pandangan molekular gas	Minggu ke-13	
		Mengukur tekanan		
		Hukum-hukum gas		
		Stoikiometri gas		
		Hukum gas ideal		
		Hukum dalton tentang tekanan parsial dan Hukum Efusi Graham		
		Teori kinetika gas		
		Gas nyata		
		Latihan Soal		
Interaksi Antarmolekul dan Sifat Padatan dan Cairan	12	Interaksi antarmolekul padat, cair, dan gas	Minggu ke-14	
		Jenis-jenis gaya antarmolekul		
		Pengaruh gaya antarmolekul pada padatan dan cairan		
		Perubahan fasa, dynamic equilibria, dan energi yang terlibat		
		Tekanan uap, titik didih, kalor penguapan		
		Prinsip Le Chatelier's		
		Diagram fasa		
		Struktur padatan (unsur dan senyawa)		
		Difraksi sinar X pada padatan		

	Latihan soal		
Latihan Soal Bab 11 & 12		Minggu ke-15	
Intensif review materi keseluruhan dan latihan soal untuk UTS 2		Minggu ke-16	