

SILABUS MATA PELAJARAN KIMIA (Peminatan Bidang MIPA)

Satuan Pendidikan : SMA/MA

Kelas : XII

Kompetensi Inti

KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4 : Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

Kompetensi Dasar (KD)	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
1.1 Menyadari adanya keteraturan dalam sifat koligatif larutan, reaksi redoks, keragaman sifat unsur, senyawa makromolekul sebagai wujud kebesaran Tuhan YME dan pengetahuan tentang adanya keteraturan tersebut sebagai hasil pemikiran kreatif manusia yang kebenarannya bersifat tentatif.	<ul style="list-style-type: none"> • Diagram P-T • Tekanan Uap • Penurunan titik beku • Kenaikan titik didih • Osmosis, dan tekanan osmotik 	<p>Mengamati (<i>Observing</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membaca dan mendengar dari berbagai sumber tentang fenomena terkait sifat koligatif (memasak air dengan dan tanpa garam; memasak dalam panci dengan dan tanpa tutup; penggunaan garam di jalan bersalju, penggunaan garam dalam pembuatan es puter, dll) <p>Menanya (<i>Questioning</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengajukan berbagai pertanyaan terkait hasil observasi (mengapa memasak tanpa garam lebih cepat mendidih, mengapa penggunaan garam membuat es puter tetap dingin, mengapa digunakan garam untuk mencairkan salju, dll) <p>Mengumpulkan Data (<i>Experimenting</i>):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan konsentrasi (fraksi mol dan molalitas) dan berlatih menghitungnya. • Diskusi dalam kelompok, merancang percobaan, dan 	<p>Tugas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Merancang percobaan titik beku larutan • Membuat diagram P-T <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sikap ilmiah pada saat melakukan percobaan (saat mengukur volume menimbang, membaca thermometer, dll) <p>Portofolio</p>	3 mgg X 4 jp	Buku Kimia Kelas XII IPA dan situs yang relevan
1.2 Mensyukuri kelimpahan unsur golongan utama dan golongan transisi di alam Indonesia sebagai bahan tambang merupakan anugerah Tuhan YME yang digunakan untuk kemakmuran rakyat Indonesia.					

Kompetensi Dasar (KD)	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu, disiplin, jujur, objektif, terbuka, mampu membedakan fakta dan opini, ulet, teliti, bertanggung jawab, kritis, kreatif, inovatif, demokratis, komunikatif) dalam merancang dan melakukan percobaan serta berdiskusi yang diwujudkan dalam sikap sehari-hari.	Sifat koligatif larutan elektrolit dan larutan non elektrolit	melakukan percobaan penurunan titik beku.	<p>- Laporan hasil percobaan</p> <p>Tes tertulis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pemahaman tentang fraksi mol, kemolalan, diagram PT, tekanan uap, titik beku, titik didih, tekanan osmosis • Menyelesaikan perhitungan kimia terkait sifat koligatif larutan • Menghitung sifat koligatif larutan elektrolit menggunakan formula yang sudah ditemukan 		
2.2 Menunjukkan perilaku kerjasama, santun, toleran, cinta damai dan peduli lingkungan serta hemat dalam memanfaatkan sumber daya alam.		<ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis dari berbagai sumber terkait materi sifat koligatif larutan lainnya (kenaikan titik didih, penurunan tekanan uap, dan tekanan osmosis). 			
2.3 Menunjukkan perilaku responsif dan pro-aktif serta bijaksana sebagai wujud kemampuan memecahkan masalah dan membuat keputusan.		<p>Mengasosiasi (Associating):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyimpulkan penyebab sifat koligatif larutan (penurunan tekanan uap, kenaikan titik didih, penurunan titik beku dan tekanan osmosis) • Menghubungkannya konsentrasi (molalitas/fraksi mol) dengan sifat koligatif larutan) • Berlatih menyelesaikan perhitungan kimia terkait sifat koligatif larutan 			
3.1 Menganalisis penyebab adanya fenomena sifat koligatif larutan pada penurunan tekanan uap, kenaikan titik didih, penurunan titik beku dan tekanan osmosis.		<p>Mengkomunikasikan (Communicating)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengkomunikasikan hasil analisis terkait sifat koligatif larutan dengan cara lisan/tertulis, menggunakan tata bahasa yang benar 			
3.2 Membedakan sifat koligatif larutan elektrolit dan larutan nonelektrolit.		<p>Mengamati (Observing)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mempelajari data hasil percobaan tentang sifat koligatif larutan elektrolit dan non elektrolit 			
4.1 Menyajikan hasil analisis berdasarkan data percobaan terkait penurunan tekanan uap, kenaikan titik didih, penurunan titik beku, dan tekanan osmosis larutan.		<p>Menanya (Questioning)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengajukan berbagai pertanyaan terkait perbedaan data percobaan sifat koligatif untuk larutan elektrolit dan larutan non elektrolit. 			
4.2 Mengolah dan menganalisis data percobaan untuk membandingkan sifat koligatif larutan elektrolit		<p>Mengumpulkan data (Experimenting)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan sifat larutan elektrolit dan larutan non elektrolit. • Menghubungkan sifat larutan (elektrolit dan non elektrolit) dengan konsentrasi berdasarkan data percobaan. • Menganalisis hubungan antara sifat larutan (elektrolit dan non elektrolit), konsentrasi dan sifat koligatif larutan. 			

Kompetensi Dasar (KD)	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
dengan sifat koligatif larutan nonelektrolit yang konsentrasinya sama.		<p>Mengasosiasi (<i>Associating</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyimpulkan perbedaan sifat koligatif larutan elektrolit dan larutan non elektrolit. Menemukan formula untuk menghitung sifat koligatif larutan elektrolit. (melibatkan faktor Van Hoff) Berlatih menghitung sifat koligatif larutan elektrolit menggunakan formula yang sudah ditemukan <p>Mengkomunikasikan (<i>Communicating</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyajikan semua yang telah dipelajari (lisan/tertulis) dengan menggunakan tata bahasa yang benar 			
1.1 Menyadari adanya keteraturan dalam sifat koligatif larutan, reaksi redoks, keragaman sifat unsur, senyawa makromolekul sebagai wujud kebesaran Tuhan YME dan pengetahuan tentang adanya keteraturan tersebut sebagai hasil pemikiran kreatif manusia yang kebenarannya bersifat tentatif.	<ul style="list-style-type: none"> Penyetaraan persamaan reaksi redoks Sel Elektrokimia dan potensial sel Sel Elektrolisis dan Hukum Faraday 	<p>Pengamatan (<i>Observing</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> Membaca/mengamati/mendengar dari berbagai sumber tentang persamaan reaksi redoks, contoh sel elektrokimia dalam kehidupan (video, artikel, buku, dll) Mempelajari video/artikel/animasi terkait proses sel elektrokimia dalam kehidupan <p>Menanya (<i>Questioning</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> Menanyakan hal-hal yang berhubungan dengan bahan bacaan/observasi (mengapa terjadi reaksi? Bagaimana reaksi terjadi? Kalau elektrodanya diganti apa yang akan terjadi? Bagaimana merancang alatnya? Mengapa terjadi aliran listrik? Apa yang terjadi pada kedua elektroda? dll.). Menanyakan hal-hal yang berhubungan dengan bahan bacaan/observasi (sel volta : Bagaimana memprediksi reaksi terjadi atau tidak dalam sel? apakah akan dihasilkan potensial bila elektroda dipertukarkan? Apakah akan terjadi reaksi bila arus listrik diputuskan (elektrolisis)? Apakah ada hubungan antara arus dengan jumlah zat yang terbentuk pada elektroda (elektrolisis)? <p>Mengumpulkan data (<i>Experimenting</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> Menganalisis reaksi yang terjadi (reaksi redoks) Menggunakan aturan cara setengah reaksi dan perubahan 	<p>Tugas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Merancang percobaan : Sel elektrokimia dan sel elektrolisis Menulis artikel atau leaflet/brosur tentang korosi dan penyepuhan logam <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Sikap ilmiah saat melakukan percobaan, merangkai alat sel elektrokimia dan sel elektrolisis dll) diskusi dan presentasi. <p>Tes tertulis</p> <ul style="list-style-type: none"> Penyetaraan persamaan reaksi 	4 mgg X 4 jp	Buku Kimia Kelas XII IPA dan situs yang relevan (terlampir)
1.2 Mensyukuri kelimpahan unsur golongan utama dan golongan transisi di alam Indonesia sebagai bahan tambang merupakan anugerah Tuhan YME yang digunakan untuk kemakmuran rakyat Indonesia.					
2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu, disiplin, jujur, objektif, terbuka, mampu membedakan fakta dan opini, ulet, teliti, bertanggung jawab, kritis, kreatif, inovatif, demokratis, komunikatif) dalam merancang dan					

Kompetensi Dasar (KD)	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
melakukan percobaan serta berdiskusi yang diwujudkan dalam sikap sehari-hari.		bilangan oksidasi untuk menyelesaikan persamaan redoks	redoks,		
2.2 Menunjukkan perilaku kerjasama, santun, toleran, cinta damai dan peduli lingkungan serta hemat dalam memanfaatkan sumber daya alam.		<ul style="list-style-type: none"> Merancang percobaan terkait sel elektrokimia (sel volta dan sel elektrolisis), mendiskusikan hasil rancangannya, kemudian melakukan percobaan dengan seksama dalam kelompok. Mencatat data hasil percobaan terkait yang terjadi di kedua elektroda, kutub negatif dan kutub positif pada kedua elektroda, potensial sel terukur (sel volta), membedakan hasil pengamatan sebelum dan sesudah menghubungkan arus listrik (pada sel elektrolisis) Menuliskan reaksi yang terjadi Membuktikan reaksi yang terjadi/potensial yang dihasilkan bila elektroda dalam sel volta dipertukarkan (bila menggunakan animasi) Menggunakan data potensial sel untuk menentukan kespontanan reaksi Menggunakan hukum Nernst dan deret Nernst untuk memprediksi/ menganalisis potensial sel. Menggunakan hukum Faraday untuk menganalisis hubungan antara arus listrik yang digunakan dengan jumlah hasil reaksi yang terjadi. 	<ul style="list-style-type: none"> Hubungan antara arus dengan jumlah zat hasil reaksi dalam proses elektrolisis. Menentukan kespontanan reaksi elektrokimia berdasarkan data potensial reduksi/ oksidasi dan deret Nernst. Memecahkan masalah terkait perhitungan kimia dalam elektrolisis menggunakan hukum Faraday. 		
2.3 Menunjukkan perilaku responsif dan pro-aktif serta bijaksana sebagai wujud kemampuan memecahkan masalah dan membuat keputusan.					
3.3 Mengevaluasi gejala atau proses yang terjadi dalam contoh sel elektrokimia (sel volta dan sel elektrolisis) yang digunakan dalam kehidupan.					
3.4 Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya korosi dan mengajukan ide/gagasan untuk mengatasinya.					
3.5 Menerapkan hukum/aturan dalam perhitungan terkait sel elektrokimia.					
4.3 Menciptakan ide/gagasan produk sel elektrokimia.					
4.4 Mengajukan ide/gagasan untuk mencegah dan mengatasi terjadinya korosi					
4.5 Memecahkan masalah terkait dengan perhitungan sel elektrokimia		<p>Mengasosiasi (Associating)</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyimpulkan bahwa dalam sel elektrokimia melibatkan reaksi redoks. Menyimpulkan karakteristik sel elektrokimia. Menuliskan notasi sel elektrokimia Menyimpulkan kespontanan reaksi berdasarkan hasil analisis terhadap data pengamatan dan berbagai sumber Menyimpulkan hubungan antara arus dengan jumlah zat hasil reaksi dalam proses elektrolisis. Berlatih menentukan kespontanan reaksi elektrokimia berdasarkan data potensial reduksi/oksidasi dan deret Nernst. Berlatih memecahkan masalah terkait perhitungan kimia dalam elektrolisis menggunakan hukum Faraday. 			

Kompetensi Dasar (KD)	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	<ul style="list-style-type: none"> • Korosi 	<p>Mengkomunikasikan (<i>communicating</i>):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengkomunikasikan hasil percobaan secara lisan/tertulis menggunakan tata bahasa yang benar. <p>Mengamati (<i>Observing</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membaca dan mempelajari artikel dari berbagai sumber terkait proses korosi <p>Menanya (<i>Questioning</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengajukan pertanyaan berdasarkan hasil observasi mengapa korosi terjadi? reaksi apa yang terjadi pada korosi? Bagaimana cara mencegah korosi? , dll) <p>Mengumpulkan data (<i>Experimenting</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan reaksi yang terjadi pada proses korosi • Memprediksi/menganalisis faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya korosi menggunakan berbagai sumber. • Mengajukan/memprediksi gagasan untuk mengatasi/mencegah terjadinya korosi (electroplating, cat, perlindungan katodik, aliansi logam) <p>Mengasosiasi (<i>Associating</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyimpulkan bahwa proses korosi melibatkan reaksi redoks • Menyimpulkan bahwa kelembaban, elektrolit, dan udara (oksigen), mempengaruhi terjadinya korosi. • Menyimpulkan beberapa upaya untuk mengatasi/mencegah korosi <p>Mengkomunikasikan (<i>Communicating</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengkomunikasikan hasil analisis dan kesimpulan berdasarkan percobaan /penalaran yang telah dilakukan secara lisan/tertulis menggunakan tata bahasa yang benar 	<ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis penyebab terjadinya korosi dan mencari solusi untuk mencegah terjadinya korosi 		
1.1 Menyadari adanya keteraturan dalam sifat koligatif larutan, reaksi redoks, keragaman sifat unsur, senyawa makromolekul sebagai wujud kebesaran Tuhan YME dan	<ul style="list-style-type: none"> • Kelimpahan unsur-unsur di alam • Sifat fisis dan sifat kimia unsur- 	<p>Mengamati (<i>Observing</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengkaji literatur tentang kelimpahan unsur-unsur di alam, khususnya di Indonesia. Mengidentifikasi produk-produk yang mengandung unsur-unsur tertentu. 	<p>Tugas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Merancang dan melakukan percobaan tentang: <ul style="list-style-type: none"> - Daya oksidasi 	8 mgg X 4 jp	Buku Kimia Kelas XII IPA dan situs yang relevan (terlampir)

Kompetensi Dasar (KD)	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
pengetahuan tentang adanya keteraturan tersebut sebagai hasil pemikiran kreatif manusia yang kebenarannya bersifat tentatif.	unsur gas mulia, halogen, alkali, alkali tanah, periode 3, dan periode 4.	Menanya (Questioning)	halogen - Reaksi nyala - Reaksi pengendapan senyawa logam alkali tanah.		
1.2 Mensyukuri kelimpahan unsur golongan utama dan golongan transisi di alam Indonesia sebagai bahan tambang merupakan anugerah Tuhan YME yang digunakan untuk kemakmuran rakyat Indonesia.	<ul style="list-style-type: none"> • Pembuatan unsur-unsur dan senyawa halogen, alkali, alkali tanah, aluminium, nitrogen, oksigen, belerang, silikon, besi, kromium, tembaga. • Kegunaan dan dampak unsur/senyawa bagi manusia dan lingkungan 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengajukan pertanyaan-pertanyaan tentang sifat-sifat dan kegunaan unsur-unsur gas mulia, mengapa unsur logam dapat bersifat konduktor, sedangkan bukan logam tidak, bagaimana memperoleh logam murni?, produk-produk apalagi yang dapat dihasilkan dari bahan dasar unsur tertentu? 			
2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu, disiplin, jujur, objektif, terbuka, mampu membedakan fakta dan opini, ulet, teliti, bertanggung jawab, kritis, kreatif, inovatif, demokratis, komunikatif) dalam merancang dan melakukan percobaan serta berdiskusi yang diwujudkan dalam sikap sehari-hari.		<p>Mengumpulkan data (Experimenting)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kerja kelompok untuk mendiskusikan kelimpahan unsur/senyawa di alam, khususnya di Indonesia. • Kerja kelompok dalam merancang dan melakukan percobaan dengan seksama atau mengumpulkan data terkait sifat kimia unsur dalam satu golongan/periode • Menganalisis data tentang sifat-sifat fisis (penampilan titik didih, titik leleh, kekerasan, konduktivitas, warna, kerapatan) dan sifat-sifat kimia unsur-unsur dalam satu golongan/satu periode • Mengidentifikasi /menggali informasi tentang cara memperoleh unsur murni dari bahan bakunya • Mendiskusikan kegunaan unsur/senyawa dalam kehidupan 	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat bahan presentasi tentang kelimpahan unsur, sifat fisis dan sifat kimia, serta kegunaan dan pembuatan unsur. 		
2.2 Menunjukkan perilaku kerjasama, santun, toleran, cinta damai dan peduli lingkungan serta hemat dalam memanfaatkan sumber daya alam.		<p>Mengasosiasi (Associating)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyimpulkan keberadaan unsur di alam, dalam sistem periodik berdasarkan sifat fisik dan kimia yang dimiliki. • Menyimpulkan prinsip pembuatan unsur-unsur/senyawa • Menyadari adanya keteraturan dalam sifat-sifat unsur yang diperoleh berkat penemuan kreatif para ahli. • Mensyukuri kelimpahan unsur di alam sebagai anugerah Tuhan YME. 	<p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sikap ilmiah pada saat melakukan percobaan dan presentasi tentang kelimpahan unsur, sifat fisis dan sifat kimia, serta kegunaan dan pembuatan unsur. 		
2.3 Menunjukkan perilaku responsif dan pro-aktif serta bijaksana sebagai wujud kemampuan memecahkan masalah dan membuat keputusan.			<p>Portofolio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Penulisan artikel atau leaflet/brosur tentang unsur-unsur di alam, sifat fisis, sifat kimia, kegunaan, pembuatan dan dampak unsur/senyawa 		
3.6 Menganalisis kelimpahan, kecenderungan sifat fisik dan sifat kimia, manfaat, dampak, proses pembuatan unsur-unsur golongan utama (gas mulia, halogen, alkali		<p>Mengkomunikasikan (Communicating)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat laporan percobaan tentang daya oksidasi halogen, reaksi nyala, dan reaksi pengendapan senyawa logam alkali tanah. 			

Kompetensi Dasar (KD)	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>dan alkali tanah, periode 3) serta unsur golongan transisi (periode 4) dan senyawanyadalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>4.6 Menalar dan menganalisis kelimpahan, kecenderungan sifat fisik dan sifat kimia, manfaat, dampak, proses pembuatan unsur-unsur golongan utama (gas mulia, halogen, alkali dan alkali tanah, periode 3) serta unsur golongan transisi (periode 4) dan senyawanyadalam kehidupan sehari-hari.</p>		<ul style="list-style-type: none"> Mempresentasikan laporan percobaan tentang daya oksidasi halogen, reaksi nyala, dan reaksi pengendapan senyawa logam alkali tanah. Mempresentasikan hasil kerja kelompok terkait dengan kelimpahan unsur di alam, sifat fisis dan sifat kimia, kegunaan, dan pembuatan unsur serta produk yang mengandung unsur tertentu. 	<p>Tes tertulis</p> <ul style="list-style-type: none"> Menganalisis kelimpahan unsur Mengidentifikasi sifat fisis dan sifat kimia unsur dalam golongan/periode Menjelaskan proses pembuatan unsur/senyawa Menentukan kegunaan unsur/senyawa 		
<p>1.1 Menyadari adanya keteraturan dalam sifat koligatif larutan, reaksi redoks, keragaman sifat unsur, senyawa makromolekul sebagai wujud kebesaran Tuhan YME dan pengetahuan tentang adanya keteraturan tersebut sebagai hasil pemikiran kreatif manusia yang kebenarannya bersifat tentatif.</p> <p>1.2 Mensyukuri kelimpahan unsur golongan utama dan golongan transisi di alam Indonesia sebagai bahan tambang merupakan anugerah Tuhan YME yang digunakan untuk kemakmuran rakyat Indonesia.</p> <p>2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu, disiplin, jujur, objektif, terbuka, mampu</p>	<p>Struktur, tatanama, sifat, identifikasi dan kegunaan senyawa:</p> <ul style="list-style-type: none"> Halo alkana 	<p>Mengamati (<i>Observing</i>):</p> <ul style="list-style-type: none"> Menggali informasi dengan cara membaca/ melihat/ mengamati/ menyimak tentang: rumus struktur (gugus fungsi), tatanama, sifat, identifikasi dan kegunaan senyawa-senyawa haloalkana yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari . <p>Menanya (<i>Questioning</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengajukan pertanyaan bagaimana senyawa haloalkana dapat merusak ozon, bagaimana cara menanggulangnya, dan apa manfaat senyawa haloalkana dalam kehidupan serta bagaimana menerapkan aturan IUPAC untuk memberi nama senyawa haloalkana <p>Mengumpulkan data (<i>Experimenting</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> Mendiskusikan rumus struktur dan isomer senyawa haloalkana Mendiskusikan aturan IUPAC untuk memberi nama 	<p>Tugas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Menulis artikel "Penggunaan senyawa CFC, dampak, dan penanggulangannya Membuat peta konsep tentang gugus fungsi dan reaksi dari turunan alkana <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Sikap ilmiah pada saat diskusi, dan presentasi. <p>Portofolio</p>	1 mgg x 4 jp	<ul style="list-style-type: none"> Buku Kimia Kelas XII CD Kimia Karbon Situs kimia tentang Kimia Karbon

Kompetensi Dasar (KD)	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
membedakan fakta dan opini, ulet, teliti, bertanggung jawab, kritis, kreatif, inovatif, demokratis, komunikatif) dalam merancang dan melakukan percobaan serta berdiskusi yang diwujudkan dalam sikap sehari-hari.		senyawa haloalkana <ul style="list-style-type: none"> Mengumpulkan data sifat fisis dan sifat kimia senyawa-senyawa haloalkana dari literatur. Menganalisis reaksi identifikasi senyawa haloalkana Mendiskusikan kegunaan senyawa haloalkana dalam kehidupan (bidang farmasi, industri) 	<ul style="list-style-type: none"> Artikel yang ditulis Peta konsep <p>Tes tertulis</p> <ul style="list-style-type: none"> Pemahaman tentang: Struktur, tatanama, sifat, kegunaan dan identifikasi senyawa haloalkana 		
2.2 Menunjukkan perilaku kerjasama, santun, toleran, cinta damai dan peduli lingkungan serta hemat dalam memanfaatkan sumber daya alam.		<p>Mengasosiasi (Associating)</p> <ul style="list-style-type: none"> Menghubungkan rumus struktur senyawa dengan sifat kimianya. Menghubungkan rumus molekul dengan rumus struktur (isomer) 			
2.3 Menunjukkan perilaku responsif dan pro-aktif serta bijaksana sebagai wujud kemampuan memecahkan masalah dan membuat keputusan.		<p>Mengkomunikasikan (Communicating)</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyampaikan secara tertulis atau lisan tentang senyawa haloalkana yang dapat merusak ozon dan cara penanggulangannya. Mengkomunikasikan kegunaan senyawa haloalkana dalam kehidupan (bidang farmasi, industri) 			
3.7 Menganalisis struktur, tata nama, sifat dan kegunaan senyawa karbon (halo alkana, alkanol, alkoksi alkana, alkanal, alkanon, asam alkanoat, dan alkil alkanoat)					
4.7 Menalar dan menganalisis struktur, tata nama, sifat dan kegunaan senyawa karbon (halo alkana, alkanol, alkoksi alkana, alkanal, alkanon, asam alkanoat, dan alkil alkanoat).	Struktur, tatanama, sifat, identifikasi dan kegunaan senyawa: <ul style="list-style-type: none"> Alkanol dan Alkoksi alkana 	<p>Mengamati (Observing):</p> <ul style="list-style-type: none"> Menggali informasi dengan cara membaca/ melihat/ mengamati/ menyimak tentang: rumus struktur (gugus fungsi), tata-nama, sifat, identifikasi dan kegunaan senyawa-senyawa alkanol dan alkoksi alkana yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari . <p>Menanya (Questioning)</p> <ul style="list-style-type: none"> Bagaimana senyawa alkohol tertentu dapat menjadi alternatif bahan bakar. <p>Mengumpulkan data (Experimenting)</p> <ul style="list-style-type: none"> Mendiskusikan rumus struktur dan isomer senyawa alkanol 	<p>Tugas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Menulis ide /gagasan penggunaan alkanol sebagai alternatif bahan bakar. Merancang percobaan identifikasi alkanol dan alkoksi alkan 	1 mgg x 4 jp	<ul style="list-style-type: none"> Buku Kimia Kelas XII CD Kimia Karbon Situs kimia tentang Kimia Karbon

Kompetensi Dasar (KD)	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>dan alkoksi alkan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan aturan IUPAC untuk memberi nama senyawa alkanol dan alkoksi alkan • Mengumpulkan data sifat fisis dan sifat kimia senyawa-senyawa alkanol dan alkoksi alkan, serta senyawa polialkohol, pembuatan alkohol dengan cara fermentasi, dan cara membedakan alkohol dengan eter dari literatur. • Membedakan alkohol primer, alkohol sekunder, dan alkohol tertier. • Merancang, kemudian melakukan percobaan untuk mengidentifikasi alkanol dan alkoksi alkan • Menganalisis reaksi identifikasi senyawa alkanol dan alkoksi alkan • Mendiskusikan kegunaan senyawa alkanol dan alkoksi alkan dalam kehidupan (bidang farmasi, industri) <p>Mengasosiasi (<i>Associating</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menghubungkan rumus struktur senyawa dengan sifat kimianya. • Menghubungkan rumus molekul dengan rumus struktur (isomer) <p>Mengkomunikasikan (<i>Communicating</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat laporan percobaan tentang cara membedakan alkohol primer, alkohol sekunder, dan alkohol tertier serta mempresentasikannya. • Mempresentasikan ide/gagasan penggunaan alkanol sebagai alternatif bahan bakar. • Mengkomunikasikan kegunaan senyawa alkanol dan alkoksi alkan dalam kehidupan (bidang farmasi) 	<p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sikap ilmiah pada saat melakukan percobaan (menggunakan pipet tetes, mengukur volume dll) dan diskusi, serta presentasi. <p>Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Artikel yang ditulis • Laporan hasil percobaan <p>Tes tertulis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pemahaman tentang: Struktur, tatanama, sifat, kegunaan dan identifikasi senyawa alkanol dan alkoksi alkan 		
	Struktur, tatanama, sifat, identifikasi dan kegunaan senyawa: <ul style="list-style-type: none"> • Alkanal dan Alkanon 	<p>Mengamati (<i>Observing</i>):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menggali informasi dengan cara membaca/ melihat/ mengamati/menyimak tentang struktur, gugus fungsi, tatanama, identifikasi dan kegunaan senyawa-senyawa alkanal dan alkanon. 	<p>Tugas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mencari artikel tentang kegunaan dan bahaya formalin 	1 mgg x 4 jp	<ul style="list-style-type: none"> • Buku Kimia Kelas XII • CD Kimia Karbon

Kompetensi Dasar (KD)	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>Menanya (Questioning)</p> <ul style="list-style-type: none"> Formalin digunakan untuk pengawet preparat (contoh mayat) apakah formalin juga dapat digunakan sebagai pengawet makanan? <p>Mengumpulkan data (Experimenting)</p> <ul style="list-style-type: none"> Mendiskusikan rumus struktur dan isomer senyawa Alkanal dan Alkanon Mendiskusikan aturan IUPAC untuk memberi nama senyawa Alkanal dan Alkanon Mengumpulkan data sifat fisis, sifat kimia senyawa-senyawa Alkanal dan Alkanon, serta identifikasi Alkanal dan Alkanon dari literatur. Merancang, kemudian melakukan percobaan tentang identifikasi Alkanal dan Alkanon (misal dengan larutan Fehling dan Tollens). Mendiskusikan kegunaan senyawa Alkanal dan Alkanon dalam kehidupan (bidang farmasi, industri) <p>Mengasosiasi (Associating)</p> <ul style="list-style-type: none"> Menentukan rumus struktur senyawa-senyawa Alkanal dan Alkanon dari rumus molekul tertentu, isomer dan namanya. Menghubungkan rumus struktur senyawa dengan sifat kimianya. <p>Mengkomunikasikan (Communicating)</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengkomunikasikan secara tertulis (membuat laporan tertulis) atau lisan tentang hasil identifikasi Alkanal dan Alkanon. 	<ul style="list-style-type: none"> Merancang percobaan identifikasi alkanal dan alkanon <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Sikap ilmiah dalam melakukan percobaan, diskusi, dan presentasi <p>Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> Artikel yang ditulis Laporan hasil percobaan <p>Tes tertulis</p> <ul style="list-style-type: none"> Pemahaman tentang struktur, tatanama, sifat, kegunaan dan identifikasi senyawa: alkanal (aldehid) dan alkanon (keton) 		<ul style="list-style-type: none"> Situs kimia tentang Kimia Karbon
	Struktur, tatanama, sifat, kegunaan dan identifikasi senyawa: <ul style="list-style-type: none"> Asam alkanoat Alkil alkanoat 	<p>Mengamati (Observing):</p> <ul style="list-style-type: none"> Menggali informasi dengan cara membaca/ melihat/ mengamati/ menyimak tentang gugus fungsi, tata-nama, sifat dan kegunaan senyawa-senyawa asam alkanoat dan alkil alkanoat <p>Menanya (Questioning)</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengajukan pertanyaan, asam cuka dapat digunakan 	<p>Tugas</p> <ul style="list-style-type: none"> Mencari ester (alkil alkanoat) yang sering digunakan dalam industri makanan/minuman Merancang percobaan 	1 mgg X 4 jp	<ul style="list-style-type: none"> Buku Kimia Kelas XII CD Kimia Karbon Situs kimia tentang Kimia Karbon

Kompetensi Dasar (KD)	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>sebagai penambah rasa pada makanan apakah asam alkanoat yang lain juga bisa?</p> <ul style="list-style-type: none"> • senyawa-senyawa ester apa saja yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari. <p>Mengumpulkan data (<i>Experimenting</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan rumus struktur dan isomer senyawa asam alkanoat dan alkil alkanoat. • Mendiskusikan aturan IUPAC untuk memberi nama senyawa asam alkanoat dan alkil alkanoat. • Mengumpulkan data sifat fisis dan sifat kimia senyawa-senyawa asam alkanoat dan alkil alkanoat dari literatur. • Merancang, kemudian melakukan percobaan pembuatan alkil alkanoat • Mengumpulkan data untuk menjawab pertanyaan: senyawa-senyawa asam alkanoat dan alkil alkanoat apa saja yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari. <p>Mengasosiasi (<i>Associating</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menghubungkan rumus molekul dengan senyawa asam alkanoat dan alkil alkanoat (isomer). • Menghubungkan rumus struktur senyawa dengan sifat kimianya <p>Mengkomunikasikan (<i>Communicating</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengkomunikasikan secara tertulis (membuat laporan tertulis) atau lisan tentang hasil percobaan pembuatan ester. • Menyampaikan secara tertulis atau lisan senyawa-senyawa asam alkanoat dan alkil alkanoat yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari. 	<p>esterifikasi</p> <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sikap ilmiah dalam melakukan percobaan (mengukur volume, suhu, meneteskan larutan, dll), dan diskusi, serta presentasi <p>Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laporan hasil percobaan <p>Tes tertulis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pemahaman tentang struktur, tatanama, sifat, kegunaan dan identifikasi senyawa asam alkanoat (asam karboksilat) dan alkil alkanoat (ester) 		
1.1 Menyadari adanya keteraturan dalam sifat koligatif larutan, reaksi redoks, keragaman sifat unsur, senyawa makromolekul sebagai wujud kebesaran Tuhan YME dan	Struktur, tatanama, sifat dan kegunaan benzen dan turunannya.	<p>Mengamati (<i>Observing</i>):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mencari informasi dengan cara membaca/ melihat/ mengamati/ menyimak tentang struktur, tatanama, sifat dan kegunaan benzen dan turunannya. 	<p>Tugas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mencari literatur/artikel tentang bahaya zat pewarna (diazo) 	2 mgg X 4 jp	<ul style="list-style-type: none"> • Buku Kimia Kelas XII • CD Kimia Karbon • Situs kimia

Kompetensi Dasar (KD)	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
pengetahuan tentang adanya keteraturan tersebut sebagai hasil pemikiran kreatif manusia yang kebenarannya bersifat tentatif.		Menanya (Questioning) <ul style="list-style-type: none"> Mengapa TNT dapat digunakan sebagai bahan peledak 	tekstil bila digunakan untuk makanan <ul style="list-style-type: none"> Membuat peta konsep tentang senyawa benzen dan turunannya 		tentang Kimia Karbon
1.2 Mensyukuri kelimpahan unsur golongan utama dan golongan transisi di alam Indonesia sebagai bahan tambang merupakan anugerah Tuhan YME yang digunakan untuk kemakmuran rakyat Indonesia.		Mengumpulkan data (Experimenting) <ul style="list-style-type: none"> Mendiskusikan rumus struktur dan isomer senyawa benzen dan turunannya Mendiskusikan aturan IUPAC untuk memberi nama senyawa benzen dan turunannya Mengumpulkan data sifat fisis dan sifat kimia senyawa benzen dan turunannya (penyebab kestabilan benzen, reaksi-reaksi substitusi meliputi: nitrasi, sulfonasi, halogenasi, dan alkilasi dll) dari literatur. Mendiskusikan kegunaan benzen dan turunannya 	Observasi <ul style="list-style-type: none"> - Portofolio <ul style="list-style-type: none"> - Peta konsep - Artikel yang ditulis 		
2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu, disiplin, jujur, objektif, terbuka, mampu membedakan fakta dan opini, ulet, teliti, bertanggung jawab, kritis, kreatif, inovatif, demokratis, komunikatif) dalam merancang dan melakukan percobaan serta berdiskusi yang diwujudkan dalam sikap sehari-hari.		Mengasosiasi (Associating) <ul style="list-style-type: none"> Menghubungkan rumus struktur senyawa dengan sifat kimianya. 	Tes tertulis <ul style="list-style-type: none"> Pemahaman tentang struktur, tatanama, sifat dan kegunaan benzen dan turunannya. 		
2.2 Menunjukkan perilaku kerjasama, santun, toleran, cinta damai dan peduli lingkungan serta hemat dalam memanfaatkan sumber daya alam.		Mengkomunikasikan (Communicating) <ul style="list-style-type: none"> Menyampaikan secara tertulis atau lisan senyawa-senyawa benzen dan turunannya yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari. 			
2.3 Menunjukkan perilaku responsif dan pro-aktif serta bijaksana sebagai wujud kemampuan memecahkan masalah dan membuat keputusan.					
3.8 Menganalisis struktur, tata nama, sifat, dan kegunaan benzen dan turunannya.					

Kompetensi Dasar (KD)	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
4.8 Menalar dan menganalisis struktur, tata nama, sifat, dan kegunaan benzen dan turunannya.					
1.1 Menyadari adanya keteraturan dalam sifat koligatif larutan, reaksi redoks, keragaman sifat unsur, senyawa makromolekul sebagai wujud kebesaran Tuhan YME dan pengetahuan tentang adanya keteraturan tersebut sebagai hasil pemikiran kreatif manusia yang kebenarannya bersifat tentatif.	Struktur, tata nama, sifat, penggunaan dan penggolongan Polimer	<p>Mengamati (<i>Observing</i>):</p> <ul style="list-style-type: none"> Menggali informasi dengan cara membaca/ melihat/ mengamati/ menyimak tentang jenis monomer, jenis reaksi pembentukannya, polimer dalam kehidupan sehari-hari dll. <p>Menanya (<i>Questioning</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyusun pertanyaan bagaimana cara polimer terbentuk. Apa dampak penggunaan polimer sintesis dalam kehidupan Mengapa plastik sukar dibiodegradasi <p>Mengumpulkan data (<i>Experimenting</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> Mendiskusikan aturan IUPAC untuk memberi nama polimer Mengumpulkan data pembentukan polimerisasi adisi dan polimerisasi kondensasi dari literatur. Mengumpulkan data tentang dampak penggunaan polimer sintesis dalam kehidupan dan cara penanggulangannya. <p>Mengasosiasi (<i>Associating</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> Menghubungkan nama monomer, jenis polimerisasinya, nama polimer yang terbentuk, sifat-sifat dan kegunaannya dalam kehidupan. <p>Mengkomunikasikan (<i>Communicating</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyampaikan secara tertulis dan mempresentasikan dampak penggunaan polimer sintesis dalam kehidupan dan cara penanggulangannya. 	<p>Tugas</p> <ul style="list-style-type: none"> Menulis tentang "Dampak penggunaan polimer sintesis dalam kehidupan dan cara penanggulangannya <p>Observasi</p> <p>-</p> <p>Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengumpulkan data tentang penggunaan plastik dan dampaknya dalam kehidupan, serta usaha penanggulangan. <p>Tes tertulis</p> <ul style="list-style-type: none"> Pemahaman tentang struktur, tata nama, sifat, kegunaan dan penggolongan Polimer 	1 x mgg X 4 jp	<ul style="list-style-type: none"> Buku Kimia Kelas XII CD Kimia Karbon Situs kimia tentang Kimia Karbon
1.2 Mensyukuri kelimpahan unsur golongan utama dan golongan transisi di alam Indonesia sebagai bahan tambang merupakan anugerah Tuhan YME yang digunakan untuk kemakmuran rakyat Indonesia.					
2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu, disiplin, jujur, objektif, terbuka, mampu membedakan fakta dan opini, ulet, teliti, bertanggung jawab, kritis, kreatif, inovatif, demokratis, komunikatif) dalam merancang dan melakukan percobaan serta berdiskusi yang diwujudkan dalam sikap sehari-hari.					
2.2 Menunjukkan perilaku kerjasama, santun, toleran, cinta damai dan peduli lingkungan serta hemat dalam memanfaatkan sumber daya alam.					

Kompetensi Dasar (KD)	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
2.3 Menunjukkan perilaku responsif dan pro-aktif serta bijaksana sebagai wujud kemampuan memecahkan masalah dan membuat keputusan.	Struktur, tata nama, sifat, penggolongan, dan kegunaan Karbohidrat	<p>Mengamati (<i>Observing</i>):</p> <ul style="list-style-type: none"> Menggali informasi dengan cara membaca/ melihat/ mengamati/ menyimak tentang struktur, tata nama, sifat, penggolongan, dan kegunaan karbohidrat (monosakarida, disakarida, dan polisakarida). <p>Menanya (<i>Questioning</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyusun pertanyaan tentang bagaimana struktur disakarida dan polisakarida dan bagaimana hidrolisis polisakarida. Apakah gula sintesis termasuk karbohidrat Apa yang menyebabkan penyakit diabetes (gula darah tinggi) dan bagaimana mengidentifikasinya <p>Mengumpulkan data (<i>Experimenting</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> Mendiskusikan rumus struktur, penggolongan dan isomer senyawa karbohidrat Merancang, kemudian melakukan percobaan uji glukosa, selulosa dan amilum. Mendiskusikan kegunaan senyawa karbohidrat <p>Mengasosiasi (<i>Associating</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengolah data dan menyimpulkan hasil percobaan. Menghubungkan hasil percobaan uji glukosa, selulosa dan amilum dengan konsep reaksi hidrolisis polisakarida <p>Mengkomunikasikan (<i>Communicating</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengkomunikasikan secara tertulis (membuat laporan tertulis) atau lisan tentang hasil percobaan uji glukosa, selulosa dan amilum. 	<p>Tugas</p> <ul style="list-style-type: none"> Membuat peta konsep tentang karbohidrat Merancang percobaan uji karbohidrat <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Sikap ilmiah pada saat melakukan percobaan uji glukosa, selulosa, dan amilum <p>Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> Peta konsep Laporan hasil percobaan <p>Tes tertulis</p> <ul style="list-style-type: none"> Pemahaman tentang struktur, sifat dan penggolongan Karbohidrat 	2 mgg X 4 jp	<ul style="list-style-type: none"> Buku Kimia Kelas XII CD Kimia Karbon Situs kimia tentang Kimia Karbon
3.9 Menganalisis struktur, tata nama, sifat dan penggolongan makromolekul (polimer, karbohidrat, dan protein)					
4.9 Menalar dan menganalisis struktur, tata nama, sifat dan kegunaan makromolekul (polimer, karbohidrat, dan protein)					
	Struktur, tata nama, sifat, kegunaan dan penggolongan Protein	<p>Mengamati (<i>Observing</i>):</p> <ul style="list-style-type: none"> Menggali informasi dengan cara membaca/ melihat/ mengamati/ menyimak tentang struktur, tata nama, sifat, kegunaan dan penggolongan protein. <p>Menanya (<i>Questioning</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengajukan pertanyaan tentang struktur asam amino, ion zwitter, variasi struktur asam amino dengan harga pH, 	<p>Tugas</p> <ul style="list-style-type: none"> Membuat peta konsep tentang protein Merancang percobaan uji protein 	1 mgg X 4 jp	<ul style="list-style-type: none"> Buku Kimia Kelas XII CD Kimia Karbon Situs kimia tentang Kimia Karbon

Kompetensi Dasar (KD)	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>asam amino esensial dan non-esensial, asam nukleat struktur protein serta kegunaannya.</p> <p>Mengumpulkan data (Experimenting)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan aturan IUPAC untuk memberi nama protein • Mengumpulkan data struktur asam amino, ion zwitter, variasi struktur asam amino dengan harga pH, asam amino esensial dan non-esensial, asam nukleat, struktur protein serta kegunaannya • Merancang, kemudian melakukan percobaan uji protein. • Mengamati dan mencatat hasil percobaan <p>Mengasosiasi (Associating)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengolah dan menyimpulkan hasil percobaan. • Menghubungkan hasil percobaan uji protein dengan struktur protein dan sifat-sifatnya. <p>Mengkomunikasikan (Communicating)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengkomunikasikan secara tertulis (membuat laporan tertulis) atau lisan tentang hasil percobaan uji protein. 	<p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sikap ilmiah pada saat melakukan percobaan uji protein <p>Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peta konsep • Laporan hasil percobaan <p>Tes tertulis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pemahaman tentang struktur, tata nama, sifat, kegunaan dan penggolongan: protein. 		
<p>1.1 Menyadari adanya keteraturan dalam sifat koligatif larutan, reaksi redoks, keragaman sifat unsur, senyawa makromolekul sebagai wujud kebesaran Tuhan YME dan pengetahuan tentang adanya keteraturan tersebut sebagai hasil pemikiran kreatif manusia yang kebenarannya bersifat tentatif.</p>	<p>Struktur, tata nama, sifat, penggolongan, dan kegunaan Lemak</p>	<p>Mengamati (Observing):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menggali informasi dengan cara membaca/ melihat/ mengamati/ menyimak tentang struktur, tata nama, sifat, penggolongan, dan kegunaan lemak. <p>Menanya (Questioning)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengajukan pertanyaan tentang struktur lemak, tata nama lemak, reaksi hidrogenasi lemak, perbedaan lemak dan minyak, komposisi asam lemak dalam minyak dan lemak. • Apa yang menyebabkan obesitas pada manusia 	<p>Tugas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menulis artikel/ leaflet / brochure tentang "Sifat dan kegunaan lemak bagi manusia" <p>Observasi</p> <p>-</p>	<p>1 mgg X 4 jp</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Buku Kimia Kelas XII • CD Kimia Karbon • Situs kimia tentang Kimia Karbon
<p>1.2 Mensyukuri kelimpahan unsur golongan utama dan golongan transisi di alam Indonesia sebagai bahan tambang merupakan anugerah Tuhan YME yang digunakan untuk kemakmuran rakyat Indonesia.</p>		<p>Mengumpulkan data (Experimenting)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan aturan IUPAC untuk memberi nama lemak • Mengumpulkan data tentang struktur lemak, reaksi hidrogenasi lemak, perbedaan lemak dan minyak, komposisi asam lemak dalam minyak dan lemak. • Mendiskusikan kegunaan lemak dan minyak 	<p>Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Artikel yang ditulis <p>Tes tertulis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pemahaman tentang struktur, tata nama, sifat, 		

Kompetensi Dasar (KD)	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu, disiplin, jujur, objektif, terbuka, mampu membedakan fakta dan opini, ulet, teliti, bertanggung jawab, kritis, kreatif, inovatif, demokratis, komunikatif) dalam merancang dan melakukan percobaan serta berdiskusi yang diwujudkan dalam sikap sehari-hari.		<p>Mengasosiasi (<i>Associating</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menghubungkan struktur lemak (misalnya struktur omega-3, omega-6, omega-9, struktur lemak lain) dengan kesehatan manusia. <p>Mengkomunikasikan (<i>Communicating</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mempresentasikan sifat, kegunaan, dan pengaruh lemak bagi kesehatan manusia. 	penggolongan, dan kegunaan lemak		
2.2 Menunjukkan perilaku kerjasama, santun, toleran, cinta damai dan peduli lingkungan serta hemat dalam memanfaatkan sumber daya alam.					
2.3 Menunjukkan perilaku responsif dan pro-aktif serta bijaksana sebagai wujud kemampuan memecahkan masalah dan membuat keputusan.					
3.10 Menganalisis struktur, tata nama, penggolongan, sifat, dan kegunaan lemak					
4.10 Menalar dan menganalisis struktur, tata nama, penggolongan, sifat, dan pengaruh lemak bagi tubuh manusia.					