

KISI KISI UKG 2015				
MATA PELAJARAN KIMIA SMA				
No	Kompetensi Utama	Standar Kompetensi Guru	Indikator Esensial/	
		Kompetensi Inti	Kompetensi Guru Mapel	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
a	b	c	d	e
1	Kompetensi Pedagogik	1. Menguasai karakteristik peserta didik dari aspek fisik, moral, spiritual, sosial, kultural, emosional, dan intelektual	1.1. Memahami karakteristik peserta didik yang berkaitan dengan aspek fisik, intelektual, sosial-emosional, moral, spiritual, dan latar belakang sosial-budaya	1.1.1. Menjelaskan tahapan perkembangan perilaku dan pribadi peserta didik 1.1.2. Menjelaskan implikasi prinsip-prinsip perkembangan perilaku dan pribadi peserta didik terhadap pendidikan 1.1.3. Membedakan berbagai jenis kecerdasan peserta didik berdasarkan ciri-cirinya 1.1.4. Membedakan berbagai aspek perkembangan peserta didik berdasarkan ciri-cirinya (EH) 1.1.5. Menjelaskan tahapan perkembangan kemampuan intelektual peserta didik 1.1.6. Mendeskripsikan keragaman peserta didik dalam kemampuan intelektual berdasarkan ciri-cirinya 1.1.7. Menjelaskan tahapan perkembangan kecerdasan emosi peserta didik 1.1.8. Mendeskripsikan keragaman peserta didik dalam kecerdasan emosi berdasarkan ciri-cirinya 1.1.9. Mendeskripsikan tahapan perkembangan kecerdasan spiritual peserta didik. 1.1.10. Mendeskripsikan keragaman peserta didik dalam kecerdasan spiritual berdasarkan ciri-cirinya. 1.1.11. Mendeskripsikan proses perkembangan aspek sosial peserta didik.... 1.1.12. Mendeskripsikan keragaman peserta didik dalam keterampilan sosial berdasarkan ciri-cirinya 1.1.13. Mendeskripsikan tahapan perkembangan aspek moral peserta didik 1.1.14. Mendeskripsikan keragaman peserta didik dalam perkembangan moral berdasarkan ciri-cirinya 1.1.15. Mendeskripsikan ciri-ciri perkembangan fisik remaja 1.1.16. Mendeskripsikan ciri-ciri remaja yang sehat secara fisik
			1.2. Mengidentifikasi potensi peserta didik dalam mata pelajaran yang diampu	1.2.1 Mendeskripsikan konsep kecerdasan majemuk 1.2.2 Menjelaskan konsep kecerdasan intelektual peserta didik 1.2.3 Menjelaskan konsep kreativitas

			<p>1.2.4 Menjelaskan konsep kecerdasan intelektual peserta didik</p> <p>1.2.5 Menentukan kegiatan pembelajaran yang mendukung pengembangan intelektual peserta didik</p>
		3.3. Menentukan pengalaman belajar yang sesuai untuk mencapai tujuan	<p>3.3.1 Mengidentifikasi pengalaman belajar Fisika/kimia/biologi sesuai dengan pendekatan saintifik (SU)</p>
		3.4 Memilih materi pembelajaran yang diampu yang terkait dengan pengalaman belajar dan tujuan pembelajaran.	<p>3.4.1 Menentukan materi ajar kimia yang sesuai dengan tujuan pembelajaran kimia (SU)</p> <p>3.4.2 Menentukan materi ajar kimia yang sesuai dengan pengalaman belajar</p>
		3.5 Menata materi pembelajaran secara benar sesuai dengan pendekatan yang dipilih dan karakteristik peserta didik.	<p>3.5.1 Menentukan urutan materi pembelajaran berdasarkan hirarkhi materi kimia sesuai tututan KD</p> <p>3.5.2 Menentukan urutan penyampaian materi pembelajaran berdasarkan hirarkhi materi kimia</p>
		3.6 Mengembang kan indikator dan instrumen penilaian.	<p>3.6.1 Memilih indikator yang tepat untuk suatu KD</p> <p>3.6.2 Mengidentifikasi jenis atau bentuk penilaian yang sesuai dengan konsep belajar kimia, fisika, biologi</p>
Kompetensi Pedagogi	4. Menyelenggarakan pembelajaran yang mendidik.	4.1 Memahami prinsip-prinsip perancangan pembelajaran yang mendidik.	<p>4.1.1 Mengidentifikasi prinsip pengembangan RPP</p> <p>4.1.2 Menentukan pernyataan yang sesuai dengan prinsip-prinsip pengembangan RPP</p>
		4.2 Mengembang kan komponen-komponen rancangan pembelajaran.	<p>4.2.1 Memilih padanan antara kompetensi dasar pengetahuan dan keterampilan</p> <p>4.2.2 Menentukan kompetensi dasar sikap yang sesuai dengan penerapan kompetensi dasar aspek pengetahuan</p> <p>4.2.3 Mengidentifikasi indikator pencapaian kompetensi aspek pengetahuan, keterampilan atau sikap</p> <p>4.2.4 Menyusun bahan ajar kimia sesuai dengan indikator pada RPP</p>
		4.3 Menyusun rancangan pembelajaran yang lengkap, baik untuk kegiatan di dalam kelas, laboratorium, maupun lapangan.	<p>4.3.1 Menyusun RPP dengan lengkap sesuai peraturan pada (Permendiknas nomor 16 Tahun 2007) (SY)</p> <p>4.3.2 Merancang lembar kegiatan siswa untuk eksperimen dan non eksperimen</p>
		4.4 Melaksanakan pembelajaran yang mendidik di kelas, di laboratorium, dan dilapangan dengan memperhatikan standar keamanan yang dipersyaratkan.	<p>4.4.1 Menentukan cara yang tepat untuk melaksanakan kegiatan belajar di laboratorium sesuai topik fisika/kimia/biologi (AN)</p>
		4.5 Menggunakan media pembelajaran dan sumber belajar yang relevan dengan karakteristik peserta didik dan mata pelajaran yang diajukan untuk mencapai tujuan pembelajaran secara utuh.	<p>4.5.1 Menjelaskan pengertian media pembelajaran secara umum;</p> <p>4.5.2 Menjelaskan fungsi dan manfaat media dalam pembelajaran</p> <p>4.5.3 Menjelaskan jenis-jenis media pembelajaran</p> <p>4.5.4 Menentukan media pembelajaran yang tepat dalam proses pembelajaran (IY)</p>

			4.5.5 Menjelaskan pengertian, fungsi, jenis, kelemahan dan kelebihan media pembelajaran visual 4.5.6 Menjelaskan strategi penggunaan media pembelajaran visual 4.5.7 Menerapkan media pembelajaran berbasis visual dalam pembelajaran IPA
			4.5.8 Menjelaskan pengertian, fungsi, jenis, kelemahan dan kelebihan media pembelajaran realita 4.5.9 Menjelaskan strategi penggunaan media pembelajaran realita 4.5.10 Menerapkan media pembelajaran realita dalam proses pembelajaran IPA
			4.5.11 Menjelaskan pengertian, fungsi, jenis, kelemahan dan kelebihan media pembelajaran audio-visual 4.5.12 Menjelaskan strategi penggunaan media pembelajaran audio-visual 4.5.13 Menerapkan media pembelajaran audio-visual dalam pembelajaran IPA
			4.5.14 Menjelaskan pengertian, fungsi, jenis, kelemahan dan kelebihan media pembelajaran berbasis komputer 4.5.15 Menjelaskan strategi penggunaan media pembelajaran berbasis komputer 4.5.16 Menerapkan media pembelajaran berbasis komputer dalam proses pembelajaran IPA
			4.5.17 Menjelaskan pengertian, fungsi, jenis, kelemahan dan kelebihan pembuatan dan pengembangan alat peraga 4.5.18 Menjelaskan prinsip pembuatan dan pengembangan alat peraga IPA 4.5.19 Mendeskripsikan cara melakukan evaluasi keberhasilan pembuatan dan pengembangan alat peraga IPA
			4.5.20 Merancang alat peraga IPA untuk pembelajaran 4.5.20 Membuat alat peraga IPA untuk pembelajaran 4.5.21 Melakukan evaluasi keberhasilan dalam pembuatan dan pengembangan alat peraga IPA
		4.6. Mengambil keputusan transaksional dalam pembelajaran yang diampu sesuai dengan situasi yang berkembang.	
	5. Memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk kepentingan pembelajaran.	5.1 Memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran yang diampu.	5.1.1 Menentukan bentuk TIK yang sesuai topik kimia/fisika/biologi dan sarana prasarana di sekolah. (ZA)

		6. Memfasilitasi pengembangan potensi peserta didik untuk mengaktualisasikan berbagai potensi yang dimiliki	6.1 Menyediakan berbagai kegiatan pembelajaran untuk mendorong peserta didik mencapai prestasi secara optimal.	6.1.1 Mengidentifikasi kemampuan aspek pengetahuan peserta didik
				6.1.2 Menentukan kegiatan pembelajaran yang memfasilitasi perbedaan kemampuan aspek keterampilan untuk mencapai prestasi secara optimal. (EH)
				6.1.3 Melaksanakan pembelajaran yang memfasilitasi perbedaan kemampuan aspek pengetahuan untuk mencapai prestasi belajar optimal peserta didik
Utama	Kompetensi Inti	Kompetensi Guru Mapel		
Profesional	20 Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran kimia.	20.1 Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori kimia meliputi struktur, dinamika, energetika dan kinetika serta penerapannya secara fleksibel.	20.1. Mendeskripsikan perkembangan model atom.	
				20.1.2. Menjelaskan struktur atom berdasarkan teori atom Bohr dan teori mekanika kuantum.
				20.1.3. Menggambarkan konfigurasi elektron dan diagram orbital satu unsur
				20.1.4. Menentukan konfigurasi elektron atom atau ion suatu unsur pada ion kompleks
				20.1.5. Menjelaskan kecenderungan sifat periodik melalui gambar atau grafik
				20.1.6. Menentukan grafik yang menunjukkan kecenderungan sifat periodik unsur
				20.1.7. Menentukan letak unsur dalam tabel periodik berdasarkan konfigurasi elektron dan diagram orbital.
Profesional	20. Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran kimia.	20.1 Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori kimia meliputi struktur, dinamika, energetika dan kinetika serta penerapannya secara fleksibel.	20.1.8. Menjelaskan proses pembentukan ikatan ion dan ikatan kovalen.	
				20.1.9. Mengidentifikasi ikatan ion, kovalen, kovalen koordinasi pada suatu struktur lewis
				20.1.10. Mengidentifikasi hubungan ikatan kimia dengan sifat fisik senyawa.
				20.1.11. Menjelaskan ikatan logam serta interaksi antar partikel
				20.1.12. Menentukan bentuk molekul berdasarkan teori VSPER.
				20.1.13. Menentukan besar sudut ikatan pada suatu molekul
				20.1.14. Menentukan kepolaran senyawa berdasarkan harga keelektronegatifan unsur pembentuknya dan bentuk molekulnya
				20.1.15. Mengidentifikasi molekul yang memiliki ikatan hidrogen
				20.1.16. Menentukan gaya dipol-dipol atau gaya dispersi dari gambar molekul dan gaya antar molekulnya
	20. Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran kimia.	20.1. Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori kimia meliputi struktur, dinamika, energetika dan kinetika serta penerapannya secara fleksibel.	20.1.17. Menjelaskan konsep massa atom relatif dan massa molekul relatif	
				20.1.18. Menentukan persamaan reaksi dari suatu proses kimia
				20.1.19. Mengidentifikasi hukum dasar yang berlaku pada suatu perhitungan kimia
				20.1.20. Menggunakan hukum Gay Lussac untuk menentukan persentase gas dalam campuran.
				20.1.21. Menentukan perbandingan massa unsur dalam suatu senyawa berdasarkan data percobaan

	20. Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran kimia.	20.1. Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori kimia meliputi struktur, dinamika, energetika dan kinetika serta penerapannya secara fleksibel.	20.1.22. Menentukan massa zat atau volum gas menggunakan konsep massa molar dan volume molar gas 20.1.23. Menentukan rumus molekul dan rumus empiris suatu senyawa 20.1.24. Menghitung kadar air hidrat pada senyawa 20.1.25. Hidrat 20.1.26. Menentukan rumus senyawa anhidrat yang dihasilkan suatu proses pemanasan 20.1.27. Menghitung Kadar zat (persentase massa, persentase volume, bagian per Juta atau part per million, molaritas, molalitas, fraksi mol).
	20. Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran kimia.	20.1. Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori kimia meliputi struktur, dinamika, energetika dan kinetika serta penerapannya secara fleksibel.	20.1.28. Menghubungkan konsep mol, hukum dasar kimia dan persamaan reaksi untuk menyelesaikan perhitungan kimia 20.1.29. Menghitung harga pupuk berdasarkan data stoikiometri yang tersedia
Profesional	20. Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran kimia.	20.1. Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori kimia meliputi struktur, dinamika, energetika dan kinetika serta penerapannya secara fleksibel	20.1.30. Menjelaskan konsep reaksi redoks 20.1.31. Menyetarakan persamaan reaksi redoks. 20.1.32. Menentukan proses yang terjadi dalam suatu reaksi redoks
	20. Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran kimia.		20.1.33. Menjelaskan konsep sel volta 20.1.34. Mendeskripsikan diagram sel volta 20.1.35. Menjelaskan reaksi redoks pada sel volta 20.1.36. Mengurutkan unsur-unsur pada deret volta 20.1.37. Menentukan potensial sel volta berdasarkan data potensial reduksi standar 20.1.38. Mengidentifikasi faktor-faktor penyebab korosi 20.1.39. Menuliskan reaksi redoks dalam proses korosi.
	20. Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran kimia.		20.1.40. Menjelaskan konsep sel elektrolisis 20.1.41. Mengidentifikasi karakteristik jenis-jenis sel elektrolisis 20.1.42. Menjelaskan reaksi redoks pada sel elektrolisis 20.1.43. Menerapkan konsep sel elektrolisis dalam kehidupan. 20.1.44. Menentukan gejala yang terjadi pada elektrolisis suatu larutan garam
	20. Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran kimia.		20.1.45. Menjelaskan hukum Faraday I dan II 20.1.46. Menghitung waktu atau massa zat pada suatu raksi elektrolisis menggunakan hukum Faraday
Profesional	20. Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran kimia.	20.1. Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori kimia meliputi struktur, dinamika, energetika dan kinetika serta penerapannya secara fleksibel	20.1.47. Menjelaskan konsep energi dalam. 20.1.48. Menjelaskan konsep perubahan entalpi. 20.1.49. Menjelaskan sistem dan lingkungan.

	mata pelajaran kimia		20.1.50. Membedakan reaksi eksoterm dan endoterm berdasarkan gejala yang timbul pada saat percobaan.
Profesional	20. Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran kimia	20.1. Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori kimia meliputi struktur, dinamika, energetika dan kinetika serta penerapannya secara fleksibel	20.1.51. Menentukan perubahan entalpi standar berdasarkan data perubahan entalpi standar lainnya. 20.1.52. Menentukan perubahan entalpi berdasarkan Kalorimeter. 20.1.53. Menjelaskan macam-macam perubahan entalpi 20.1.54. Menjelaskan cara menentukan perubahan entalpi reaksi. 20.1.55. Menghitung perubahan entalpi berdasarkan Hukum Hess. 20.1.56. . Menentukan perubahan entalpi reaksi berdasarkan diagram energi. 20.1.57. Menghitung perubahan entalpi berdasarkan data energi ikatan. 20.1.58. Membedakan reaksi eksoterm dan reaksi endoterm berdasarkan hasil percobaan dan diagram tingkat energi
Profesional	20. Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran kimia	20.1. Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori kimia meliputi struktur, dinamika, energetika dan kinetika serta penerapannya secara fleksibel	20.1.59. Menjelaskan konsep kalor pembakaran dan dampak pembakaran bahan bakar
Profesional	20. Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran kimia	20.1. Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori kimia meliputi struktur, dinamika, energetika dan kinetika serta penerapannya secara fleksibel	20.1.60. Menjelaskan konsep laju reaksi melalui interpretasi data percobaan 20.1.61. Menentukan harga laju reaksi berdasarkan data percobaan 20.1.62. Menjelaskan hubungan teori tumbuhan dengan terjadinya reaksi kimia 20.1.63. Menentukan tumbuhan yang menimbulkan reaksi
Profesional	20. Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran kimia	20.1. Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori kimia meliputi struktur, dinamika, energetika dan kinetika serta penerapannya secara fleksibel	20.1.64. Menentukan faktor -faktor yang mempengaruhi laju reaksi berdasarkan data percobaan 20.1.65. Menentukan grafik yang menunjukkan faktor pengaruh luas permukaan pada laju reaksi 20.1.66. Mendeskripsikan faktor yang mempengaruhi reaksi berdasarkan data percobaan dalam grafik 20.1.67. Merancang percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi
			20.1.68. Menentukan persamaan laju reaksi berdasarkan data percobaan 20.1.69. Menentukan orde reaksi berdasarkan data percobaan laju reaksi 20.1.70. Menjelaskan aspek-aspek laju reaksi berdasarkan data stoikiometrianya
Profesional	20. Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran kimia	20.1. Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori kimia meliputi struktur, dinamika, energetika dan kinetika serta penerapannya secara fleksibel	20.1.71. Menjelaskan Konsep kesetimbangan dinamis 20.1.72. Menerapkan konsep kesetimbangan kimia dalam sistem gas maupun dalam sistem larutan

Profesional	20. Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran kimia	20.1. Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori kimia meliputi struktur, dinamika, energetika dan kinetika serta penerapannya secara fleksibel	20.1.73. Menentukan Kc dalam reaksi kesetimbangan berdasarkan data konsensasi pereaksi dan hasil reaksi
			20.1.74. Menentukan Kp dalam reaksi kesetimbangan berdasarkan data konsensasi pereaksi dan hasil serta harga tekanan
Profesional	20. Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran kimia	20.1. Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori kimia meliputi struktur, dinamika, energetika dan kinetika serta penerapannya secara fleksibel	20.1.75. Menentukan hasil percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan (meliputi faktor suhu, tekanan, konsentrasi dan volume)
			20.1.76. Merancang percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan.
Profesional	20. Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran kimia	20.1. Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori kimia meliputi struktur, dinamika, energetika dan kinetika serta penerapannya secara fleksibel	20.1.77. Mengidentifikasi sifat larutan berdasarkan daya hantar listriknya
			20.1.78. Menjelaskan sifat fisik dan sifat kimia senyawa pembentuk larutan elektrolit
			20.1.79. Menjelaskan teori asam basa Arhenius, bronsted lowry dan Lewis
			20.1.80. Menerapkan harga Kw,Ka dan Kb pada perhitungan konsentrasi larutan asam basa
			20.1.81. Menentukan jenis larutan sesuai dengan data harga pH beberapa larutan
			20.1.82. Menghitung pH larutan asam dan basa
			20.1.83. Menentukan konstanta asam/basa suatu zat yang diketahui konsentrasi dan harga phnya
Profesional	20. Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran kimia	20.1. Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori kimia meliputi struktur, dinamika, energetika dan kinetika serta penerapannya secara fleksibel	20.1.84. Membedakan trayek pH indikator asam basa
			20.1.85. Menentukan pH larutan berdasarkan trayek pH indikator.
			20.1.86. Menentukan jenis titrasi asam basa berdasarkan grafik titrasi
			20.1.87. Menentukan indikator yang tepat untuk titrasi asam/basa
			20.1.88. Menghitung kadar zat dalam suatu produk berdasarkan data penelitian melalui titrasi asam basa
			20.1.89. Menentukan garam yang terhidrolisis dari campuran larutan asam dan basa yang disajikan dalam gambar
			20.1.90. Menghitung pH larutan garam yang mengalami hidrolisis
			20.1.91. Menentukan sifat atau manfaat penyanga yang terdapat pada tubuh manusia
			20.1.92. Menentukan jumlah zat atau volume larutan untuk membuat larutan penyanga dengan pH tertentu
			20.1.93. Menentukan urutan kelarutan senyawa berdasarkan harga ksp
			20.1.94. Menjelaskan pengaruh ion senama pada kelarutan suatu zat

			20.1.95. Memprediksi terbentuknya endapan dari suatu reaksi berdasarkan prinsip kelarutan dan data hasil kali kelarutan (Ksp).
Profesional	20. Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran kimia	20.1. Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori kimia meliputi struktur, dinamika, energetika dan kinetika serta penerapannya secara fleksibel	20.1.96. Mendeskripsikan penyebab adanya fenomena sifat koligatif larutan pada penurunan tekanan uap, kenaikan titik didih, penurunan titik beku dan tekanan osmosis berdasarkan data percobaan 20.1.97. Menghitung penurunan tekanan uap, kenaikan titik didih, penurunan titik beku dan tekanan osmosis berdasarkan data percobaan 20.1.98. Membedakan sifat koligatif larutan elektrolit dan larutan nonelektrolit. 20.1.99. Menentukan rumus kimia dan konsentrasi larutan berdasarkan data sifat koligatif larutan larutan lain
Profesional	20. Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran kimia	20.1. Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori kimia meliputi struktur, dinamika, energetika dan kinetika serta penerapannya secara fleksibel	20.1.100. Menganalisis peran koloid dalam kehidupan berdasarkan sifat sifatnya 20.1.101. Menentukan jenis-jenis koloid berdasarkan fasa pendispersi dan terdisersinya 20.1.102. Mengidentifikasi sifat koloid berdasarkan gejalanya yang disajikan dalam gambar 20.1.103. Menjelaskan teknik pembuatan koloid .
Profesional	20. Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran kimia.	20.1. Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori kimia meliputi struktur, dinamika, energetika dan kinetika serta penerapannya secara fleksibel.	20.1.104. Mendeskripsikan Kelimpahan unsur-unsur golongan gas mulia dan halogen 20.1.105. Menentukan Sifat fisis dan sifat kimia unsur-unsur golongan gas mulia dan halogen 20.1.106. Menjelaskan pembuatan unsur-unsur golongan gas mulia dan halogen 20.1.107. Menjelaskan kegunaan senyawa golongan gas mulia dan halogen bagi manusia dan lingkungan
	20. Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran kimia.	20.1. Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori kimia meliputi struktur, dinamika, energetika dan kinetika serta penerapannya secara fleksibel.	20.1.108. Mendeskripsikan Kelimpahan unsur-unsur golongan alkali dan alkali tanah 20.1.109. Menentukan Sifat fisis dan sifat kimia unsur-unsur golongan alkali dan alkali tanah 20.1.110. Menjelaskan pembuatan unsur-unsur golongan alkali dan alkali tanah 20.1.111. Menjelaskan kegunaan senyawa golongan alkali dan alkali tanah bagi manusia dan lingkungan
	20. Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran kimia.	20.1. Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori kimia meliputi struktur, dinamika, energetika dan kinetika serta penerapannya secara fleksibel.	20.1.112. Menentukan Sifat Fisik Unsur-unsur periode ke 3 dan Transisi Periode Keempat 20.1.113. Menentukan Sifat Kimia Unsur-unsur periode ke 3 dan Transisi Periode Keempat 20.1.114. Menjelaskan keberadaan Unsur periode ke 3 dan senyawa transisi periode keempat dalam kehidupan sehari-hari 20.1.115. Menjelaskan kegunaan atau dampak penggunaan unsur periode ke 3 dan senyawa transisi periode keempat
	20. Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran kimia.	20.1. Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori kimia meliputi struktur, dinamika, energetika dan kinetika serta penerapannya secara fleksibel.	20.1.116. Menjelaskan Inti dan Kestabilannya 20.1.117. Menjelaskan sifat Radioaktivitas Alami 20.1.118. Menentukan Kinetika Peluruhan Radioaktif 20.1.119. Menjelaskan Transmutasi Inti

			<p>20.1.120. Menentukan reaksi Fisi Inti</p> <p>20.1.121. Menentukan reaksi Fusi Inti</p> <p>20.1.122. Menjelaskan penggunaan radioisotop</p> <p>20.1.123. Menjelaskan Dampak Biologis dari Radiasi</p>
Profesional	<p>20. Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran kimia.</p>	<p>20.1. Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori kimia meliputi struktur, dinamika, energetika dan kinetika serta penerapannya secara fleksibel.</p>	<p>20.1.124. Mengidentifikasi unsur-unsur pada senyawa karbon</p> <p>20.1.125. Menjelaskan struktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan kekhasan atom karbon</p> <p>20.1.126. Membedakan senyawa hidrokarbon jenuh dan tak jenuh</p> <p>20.1.127. Menjelaskan isomer pada senyawa hidrokarbon</p> <p>20.1.128. Menjelaskan tatanama senyawa hidrokarbon</p> <p>20.1.129. Menentukan fraksi utama yang terdapat dalam minyak mentah yang dipisahkan berdasarkan perbedaan titik didih.</p> <p>20.1.130. Menganalisis produk hasil minyak bumi secara oksidasi, hidrogenasi, dan halogenasi etena.</p> <p>20.1.131. Dampak pembakaran produk minyak bumi</p> <p>20.1.132. Menjelaskan struktur, tatanama dan isomer senyawa senyawa halo alkana</p> <p>20.1.133. Menganalisis sifat senyawa halo alkana</p> <p>20.1.134. Menjelaskan kegunaan senyawa halo alkana</p> <p>20.1.135. Menjelaskan struktur, tatanama dan isomer senyawa alkohol dan eter</p> <p>20.1.136. Menganalisis sifat senyawa alkohol dan eter</p> <p>20.1.137. Menjelaskan kegunaan senyawa alkohol dan eter</p> <p>20.1.138. Menjelaskan struktur, tatanama dan isomer senyawa senyawa aldehid dan keton</p> <p>20.1.139. Menganalisis sifat senyawa aldehid dan keton</p> <p>20.1.140. Menjelaskan kegunaan senyawa aldehid dan keton</p> <p>20.1.141. Menjelaskan struktur , tatanama dan isomer senyawa senyawa asam karboksilat dan ester</p> <p>20.1.142. Menganalisis sifat senyawa asam karboksilat dan ester</p> <p>20.1.143. Menjelaskan kegunaan senyawa asam karboksilat dan ester</p> <p>20.1.144. Menuliskan struktur dan tatanama senyawa benzen dan turunannya</p> <p>20.1.145. Menentukan isomer pada senyawa turunan benzene</p> <p>20.1.146. Menjelaskan reaksi -reaksi pada senyawa benzene dan turunannya</p> <p>20.1.147. Menjelaskan kegunaan senyawa benzene dan turunannya</p>

			<p>20.1.148. Menjelaskan struktur, tatanama dan penggolongan polimer</p> <p>20.1.149. Menjelaskan sifat -sifat polimer</p> <p>20.1.150. Membedakan polimerisasi adisi dan kondensasi.</p> <p>20.1.151. Menjelaskan kegunaan polimer dalam kehidupan</p> <p>20.1.152. Menjelaskan struktur, tatanama dan penggolongan karbohidrat</p> <p>20.1.153. Mengidentifikasi jenis dan sifat karbohidrat menggunakan berbagai pereaksi</p> <p>20.1.154. Menjelaskan struktur dan tatanama protein</p> <p>20.1.155. Mengidentifikasi gugus fungsi pada protein menggunakan berbagai pereaksi</p> <p>20.1.156. Membedakan struktur lemak jenuh dan tak jenuh.</p> <p>20.1.157. Mengidentifikasi lemak berdasarkan sifatnya.</p>
Profesional	20. Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran kimia.	20.1. Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori kimia meliputi struktur, dinamika, energetika dan kinetika serta penerapannya secara fleksibel.	<ul style="list-style-type: none"> • Pencemaran Udara : <p>20.1.158. Mengidentifikasi sumber pencemaran udara.</p> <p>20.1.159. Mengidentifikasi dampak pencemaran udara.</p> <p>20.1.160. Menjelaskan solusi pencemaran udara.</p> <p>20.1.161. Pencemaran Air:</p> <p>20.1.162. Mengidentifikasi sumber pencemaran air.</p> <p>20.1.163. Mengidentifikasi dampak pencemaran air.</p> <p>20.1.164. Menjelaskan solusi pencemaran air</p> <p>20.1.165. Pencemaran tanah:</p> <p>20.1.166. Mengidentifikasi sumber pencemaran tanah.</p> <p>20.1.167. Mengidentifikasi dampak pencemaran tanah.</p> <p>20.1.168. Menjelaskan solusi pencemaran tanah.</p>
Profesional	20. Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran kimia.	20.9 Menjelaskan penerapan hukum-hukum kimia dalam teknologi yang terkait dengan kimia terutama yang dapat ditemukan dalam kehidupan sehari-hari	<p>20.1.169. Menerapkan konsep dan hukum-hukum kimia dalam bidang industri (Polimer, Pupuk, Keramik, Kertas, dan Kaca)</p> <p>20.1.170. Menerapkan konsep dan hukum-hukum kimia dalam bidang Kesehatan (kedokteran dan kosmetika)</p> <p>20.1.171. Menerapkan konsep dan hukum-hukum kimia dalam bidang dalam bidang Nano-technology</p>

		20. Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran kimia.	20.2. Memahami proses berpikir kimia dalam mempelajari proses dan gejala alam	20.1.172. Menjelaskan macam-macam proses berpikir yang sesuai dengan pembelajaran Kimia 20.1.173. Mengidentifikasi proses berpikir yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran suatu topik kimia
		20. Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran kimia.	20.3. Menggunakan bahas a simbolik dalam m endeskripsi proses dan gejala alam/kimia	
		20. Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran kimia.	20.4. Memahami struktur (termasuk hubungan fungsional antar konsep) ilmu kimia dan ilmu- ilmu lain yang terkait	
		20. Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran kimia.	20.5. Bernalar secara kualitatif maupun kuantitatif tentang proses dan hukum kimia.	
		20. Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran kimia.	20.6. Menerapkan konsep, hukum dan teori fisika dan matematika untuk menjelaskan/mendeskripsikan fenomena kimia.	20.1.174. Menghitung kuat arus yang digunakan dalam penyepuhan suatu logam
		20. Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran kimia.	20.7. Menjelaskan penerapan hukum-hukum kimia dalam teknologi yang terkait dengan kimia terutama yang dapat ditemukan dalam kehidupan sehari-hari	Menjelaskan
		20. Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran kimia.	20.8. Memahami lingkup dan kedalaman kimia sekolah	Membedakan lingkup materi kimia kelas X, XII atau kelas XII Menentukan materi kimia esensial untuk pencapaian suatu KD
		20. Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran kimia.	20.9. Kreatif dan inovatif dalam penerapan dan pengembangan bidang ilmu yang terkait dengan mata pelajaran kimia	Merancang alat uji elektrolit Merancang kegiatan dan alat elektolisis
Profesional		20. Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran kimia	20.10. Menguasai prinsip-prinsip dan teori-teori pengelolaan dan keselamatan kerja/belajar di laboratorium kimia sekolah	20.10.1. Menjelaskan pengertian laboratorium kimia berdasarkan Permendiknas no 24 Tahun 2007. 20.10.2. Menjelaskan fungsi-fungsi laboratorium kimia dalam mencapai kompetensi siswa dalam bidang ilmu sains. 20.10.3. Menjelaskan tujuan Perawatan dan Perbaikan Alat dan bahan di laboratorium kimia 20.10.4. Menjelaskan manfaat Perawatan dan Perbaikan Alat dan bahan di laboratorium kimia 20.10.5. Menjelaskan cara perawatan Alat dan bahan di laboratorium kimia berdasarkan sifatnya 20.10.6. Menjelaskan cara perbaikan Alat dan bahan di laboratorium kimia berdasarkan sifatnya 20.10.7. Melaksanakan perawatan alat dan bahan di laboratorium kimia

			<p>20.10.8. Menjelaskan jenis dan sebab terjadinya kecelakaan di laboratorium kimia</p> <p>20.10.9. Menjelaskan langkah-langkah pencegahannya dalam penanganan bahan dan alat beresiko di laboratorium kimia</p> <p>20.10.10. Mengidentifikasi upaya memelihara kesehatan dan keselamatan kerja di laboratorium kimia</p> <p>20.10.11. Melaksanakan kesehatan dan keselamatan kerja di laboratorium Biologi, fisika dan kimia</p> <p>20.10.12. Menyebutkan alat-alat dan bahan-bahan yang digunakan dalam kegiatan praktik di laboratorium kimia</p> <p>20.10.13. Mengklasifikasikan alat-alat dan bahan-bahan praktik di laboratorium kimia sesuai kategorinya</p> <p>20.10.14. Menjelaskan fungsi suatu alat-alat dan bahan-bahan praktik di laboratorium kimia</p> <p>20.10.15. Menentukan simbol pada botol yang berisi suatu zat</p> <p>20.10.16. Menjelaskan konsep dasar Penataan Alat dan Bahan di laboratorium kimia</p> <p>20.10.17. Menjelaskan cara pengadministrasian Bahan di laboratorium bio kimia</p> <p>20.10.18. Membedakan format adimistrasi laboratorium kimia sesuai fungsinya</p> <p>20.10.19. Menjelaskan pengertian SOP Praktikum di kimia</p> <p>20.10.20. Mengidentifikasi bagian-bagian SOP di laboratorium kimia</p> <p>20.10.21. Merancang pembuatan SOP</p>
Profesional	20. Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran kimia.	20.11 Menggunakan alat-alat ukur, alat peraga, alat hitung, dan piranti lunak komputer untuk meningkatkan pembelajaran kimia di kelas, laboratorium dan lapangan.	<p>20.11.1. Menjelaskan cara penggunaan alat laboratorium pada suatu percobaan kimia</p> <p>20.11.2. Menggunakan alat laboratorium kimia dengan tepat</p> <p>20.11.3. Menjelaskan cara penggunaan alat peraga pada pembelajaran kimia</p> <p>20.11.4. Menggunakan alat peraga kimia dengan tepat sesuai konsep kimia yang disajikan</p>
		20.12. Merancang eksperimen kimia untuk keperluan pembelajaran atau penelitian.	<p>20.12.1. Mengidentifikasi topik kimia yang disajikan menggunakan metode eksperimen</p> <p>20.12.2. Menentukan variabel-variabel pada keterampilan proses sebagai dasar pengembangan eksperimen</p> <p>20.12.3. Membuat lembar kerja siswa untuk eksperimen sesuai dengan kriteria</p> <p>20.12.4. Mengidentifikasi topik kimia untuk kegiatan penelitian</p> <p>20.12.5. Merancang eksperimen untuk suatu penelitian kimia</p>

		20.13. Melaksanakan eksperimen kimia dengan cara yang benar.	20.13.1. Menentukan prosedur kerja secara sistematis suatu eksperimen kimia 20.13.2. Melakukan eksperimen sesuai dengan prosedur kerja 20.13.3. Mencatat data dengan teliti dan akurat 20.13.4. Menyajikan hasil pengolahan data eksperimen dalam bentuk tabel, grafik atau deskripsi
	20. Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran kimia	20.14. Memahami sejarah perkembangan IPA pada umumnya khususnya kimia dan pikiran-pikiran yang mendasari perkembangan tersebut.	20.14.1 Menjelaskan perkembangan model atom 20.14.2 Menjelaskan perkembangan konsep reaksi redoks
Profesional	21 Menguasai standar kompetensi dan kompetensi dasar mata pelajaran yang diajarnya	21.1 Memahami standar kompetensi mata pelajaran yang diajarnya	21.1.1 Menjelaskan istilah fakta, konsep, prinsip dan metakognitif pada pembelajaran Kimia sesuai kompetensi pengetahuan. 21.1.2 Memadankan kompetensi dasar yang sesuai dengan suatu kompetensi inti
	22. Mengembangkan materi pembelajaran yang diajarnya secara kreatif.	21.2 Memahami kompetensi dasar mata pelajaran yang diajarnya	21.2.1 Memadankan kompetensi dasar aspek pengetahuan dengan aspek keterampilan yang sesuai untuk satu topik kimia
		22.1 Memilih materi pembelajaran yang diajarnya sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik.	22.1.1 Mengidentifikasi materi/topik kimia dari suatu kompetensi dasar 22.1.2 Membuat peta konsep kimia sesuai dengan sistemtika keilmuan
		22.2 Mengolah materi pelajaran yang diajarnya secara kreatif sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik.	22.2.1 Mengkreasikan kegiatan belajar suatu materi kimia sesuai dengan perkembangan peserta didik 22.2.2 Mengidentifikasi pengalaman belajar siswa yang sesuai dengan kegiatan pembelajaran kimia
		23.1 Melakukan refleksi terhadap kinerja sendiri secara terus menerus	
		23.2 Memanfaatkan hasil refleksi dalam rangka peningkatan keprofesionalan	Menetapkan permasalahan yang harus diselesaikan berdasarkan hasil evaluasi proses dan hasil belajar
		23.3 Melakukan penelitian tindakan kelas untuk peningkatan keprofesionalan	
		23.4 Mengikuti kemajuan zaman dengan belajar dari berbagai sumber	
		24.1 Memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dalam berkomunikasi	
		24.2 Memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk pengembangan diri	