

## Kisi kisi Mapel Biologi SMA

Kompetensi Utama	Standar Kompetensi Guru		KD	Indikator Esensial
	St. Inti/SK	Kompet. Guru Mapel		
1 Pedagogik	Menguasai karakteristik peserta didik dari aspek fisik,moral, spiritual, sosial, kultural,emosional, dan intelektual.	Mengidentifikasi bekal-ajar awal peserta didik dalam mata pelajaran yang diampu..	Mengidentifikasi bekal-ajar awal peserta didik dalam mata pelajaran yang diampu	Mengidentifikasi prasyarat pengetahuan awal peserta didik dalam mata pelajaran yang diampu
			Mengidentifikasi bekal-ajar awal peserta didik dalam mata pelajaran yang diampu	Mengidentifikasi prasyarat pengetahuan awal peserta didik dalam mata pelajaran yang diampu
2		Mengidentifikasi bekal-ajar awal peserta didik dalam mata pelajaran yang diampu..	Mengidentifikasi bekal-ajar awal peserta didik dalam mata pelajaran yang diampu	Mengidentifikasi prasyarat pengetahuan awal peserta didik dalam mata pelajaran yang diampu
				Mengidentifikasi prasyarat pengetahuan awal peserta didik dalam mata pelajaran yang diampu
3	Menguasai teori belajar dan prinsip-prinsip pembelajaran yang mendidik.	Menerapkan berbagai pendekatan,strategi, metode, dan teknik pembelajaran yang mendidik secara kreatif dalam mata pelajaran yang diampu.	Menerapkan berbagai pendekatan, strategi, metode, dan teknik pembelajaran yang mendidik secara kreatif dalam mata pelajaran yang diampu.	Menentukan pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan topik atau tujuan pembelajaran
				Menentukan pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan topik atau tujuan pembelajaran
4				Menentukan metode pembelajaran yang sesuai dengan topik biologi

				Menentukan metode pembelajaran yang sesuai dengan topik biologi
5	Mengembangkan kurikulum yang terkait dengan mata pelajaran yang diampu.	Menentukan tujuan pembelajaran yang diampu.	Menentukan tujuan pembelajaran yang diampu	Menentukan tujuan pembelajaran suatu topik biologi yang sesuai dengan kompetensi dasar
				Menentukan tujuan pembelajaran suatu topik biologi yang sesuai dengan kompetensi dasar
6		Memilih materi pembelajaran yang diampu yang terkait dengan pengalaman belajar dan tujuan pembelajaran.	Memilih materi pembelajaran yang diampu yang terkait dengan pengalaman belajar dan tujuan pembelajaran	Menetapkan materi ajar yang sesuai dengan tujuan pembelajaran Biologi
				Menetapkan materi ajar yang sesuai dengan tujuan pembelajaran Biologi
7		Menata materi pembelajaran secara benar sesuai dengan pendekatan yang dipilih dan karakteristik peserta didik.	Menata materi pembelajaran secara benar sesuai dengan pendekatan yang dipilih dan karakteristik peserta didik.	Menentukan urutan penyampaian materi pembelajaran berdasarkan hirarkhi materi biologi sesuai tututan KD
				Menentukan urutan penyampaian materi pembelajaran berdasarkan hirarkhi materi biologi sesuai tututan KD
8	Menyelenggarakan pembelajaran yang mendidik.	Menyusun rancangan pembelajaran yang lengkap, baik untuk kegiatan di dalam kelas, laboratorium, maupun lapangan.	Menyusun rancangan pembelajaran yang lengkap, baik untuk kegiatan di dalam kelas, laboratorium, maupun lapangan.	Merancang skenario pembelajaran biologi secara runtut C6.

				Merancang skenario pembelajaran biologi secara runtut C6.
9		Melaksanakan pembelajaran yang mendidik di kelas, di laboratorium, dan dilapangan dengan memperhatikan standar keamanan yang dipersyaratkan.	Melaksanakan pembelajaran yang mendidik di kelas, di laboratorium, dan dilapangan dengan memperhatikan standar keamanan yang dipersyaratkan.	Menentukan cara yang tepat untuk melaksanakan kegiatan belajar di laboratorium sesuai topik biologi
				Menentukan cara yang tepat untuk melaksanakan kegiatan belajar di laboratorium sesuai topik biologi
10		Menggunakan media pembelajaran dan sumber belajar yang relevan dengan karakteristik peserta didik dan mata pelajaran yang diampu untuk mencapai tujuan pembelajaran secara utuh.	Menggunakan media pembelajaran dan sumber belajar yang relevan dengan karakteristik peserta didik dan mata pelajaran yang diampu untuk mencapai tujuan pembelajaran secara utuh.	Memilih media yang tepat untuk melaksanakan pembelajaran sesuai topik potensi peserta didik, termasuk kreativitasnya
				Memilih media yang tepat untuk melaksanakan pembelajaran sesuai topik potensi peserta didik, termasuk kreativitasnya
11	Memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk kepentingan pembelajaran.	Memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran yang diampu.	Memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran yang diampu.	Menentukan bentuk TIK yang sesuai topik Biologi dan sarana prasarana di sekolah.
				Menentukan bentuk TIK yang sesuai topik Biologi dan sarana prasarana di sekolah.

12	Memfasilitasi pengembangan potensi peserta didik untuk mengaktualisasikan berbagai potensi yang dimiliki.	Menyediakan berbagai kegiatan pembelajaran untuk mengaktualisasikan potensi peserta didik, termasuk kreativitasnya.	Menyediakan berbagai kegiatan pembelajaran untuk mengaktualisasikan potensi peserta didik, termasuk kreativitasnya.	Memilih kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan topik dan pengembangan potensi dan kreativitas peserta didik
				Memilih kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan topik dan pengembangan potensi dan kreativitas peserta didik
13	Berkomunikasi secara efektif, empatik, dan santun dengan peserta didik	Memahami berbagai strategi berkomunikasi yang efektif, empatik, dan santun, secara lisan, tulisan, dan/atau bentuk lain.	Memahami berbagai strategi berkomunikasi yang efektif, empatik, dan santun, secara lisan, tulisan, dan/atau bentuk lain.	Memilih tehnik bertanya sesuai dengan tujuannya
				Memilih tehnik bertanya sesuai dengan tujuannya
14	Menyelenggarakan penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar.	Memahami prinsip-prinsip penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar sesuai dengan karakteristik mata pelajaran yang diampu	Memahami prinsip-prinsip penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar sesuai dengan karakteristik mata pelajaran yang diampu	Menerapkan prinsip-prinsip penilaian dalam proses pembelajaran topik Biologi
				Menerapkan prinsip-prinsip penilaian dalam proses pembelajaran topik Biologi
15	Memanfaatkan hasil penilaian dan evaluasi untuk kepentingan pembelajaran.	Memanfaatkan informasi hasil penilaian dan evaluasi pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.	Memanfaatkan informasi hasil penilaian dan evaluasi pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.	Menentukan tindak lanjut pembelajaran berdasarkan data penilaian hasil belajar

				Menentukan tindak lanjut pembelajaran berdasarkan data penilaian hasil belajar
16	Melakukan tindakan reflektif untuk peningkatan kualitas pembelajaran.	Melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang telah dilaksanakan.	Memanfaatkan hasil refleksi untuk perbaikan dan pengembangan pembelajaran dalam mata pelajaran yang diampu.	Menetapkan permasalahan yang harus diselesaikan berdasarkan hasil evaluasi proses dan hasil belajar
				Menetapkan permasalahan yang harus diselesaikan berdasarkan hasil evaluasi proses dan hasil belajar
17				Memilih tehnik penilaian proses sesuai tujuan pembelajaran
				Memilih tehnik penilaian proses sesuai tujuan pembelajaran
Profesional 18	Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu	Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori biologi serta penerapannya secara fleksibel.	Memahami tentang prinsip-prinsip bioteknologi yang menerapkan bioproses dalam menghasilkan produk baru untuk meningkatkan kesejahteraan manusia dalam berbagai aspek kehidupan	Mengemukakan konsep bioproses pada salah satu contoh pemanfaatan bioteknologi dalam kehidupan sehari-hari
				Memilih tehnik penilaian proses sesuai tujuan pembelajaran
19			Memahami tentang ruang lingkup biologi (permasalahan pada berbagai obyek biologi dan tingkat organisasi kehidupan), metode ilmiah dan prinsip keselamatan kerja berdasarkan pengamatan dalam kehidupan sehari-hari.	Menganalisis karakter biologi sebagai proses berdasarkan karakter-karakter yang diberikan

				Menganalisis karakter biologi sebagai proses berdasarkan karakter-karakter yang diberikan
20			Menyajikan data tentang objek permasalahan biologi pada berbagai tingkatan organisasi kehidupan sesuai dengan metode ilmiah dengan memperhatikan aspek keselamatan kerja serta menyajikannya dalam bentuk laporan tertulis	Mengaplikasikan pengetahuan biologi dalam kehidupan sosial kemasyarakatan
				Mengaplikasikan pengetahuan biologi dalam kehidupan sosial kemasyarakatan
21			Menerapkan pemahaman tentang virus berkaitan dengan ciri, replikasi, dan peran virus dalam aspek kesehatan masyarakat	Mengemukakan pemahaman proses infeksi virus pada tubuh manusia yang menyebabkan penyakit
				Mengemukakan pemahaman proses infeksi virus pada tubuh manusia yang menyebabkan penyakit
22			Menyajikan data tentang perbandingan kompleksitas jaringan penyusun tubuh hewan dan perannya pada berbagai aspek kehidupan dalam bentuk laporan tertulis	Menganalisis karakter berbagai jenis hewan yang diberikan untuk menentukan kelompoknya
				Menganalisis karakter berbagai jenis hewan yang diberikan untuk menentukan kelompoknya
23			Menerapkan konsep tentang keterkaitan hubungan antara struktur sel pada jaringan hewan dengan fungsi organ pada hewan berdasarkan hasil pengamatan.	Mengaitkan komposisi oragnel sel dengan fungsinya pada organ hewan (otot)

				Mengaitkan komposisi oragnel sel dengan fungsinya pada organ hewan (otot)
24			Menerapkan konsep tentang keterkaitan hubungan antara struktur sel pada jaringan tumbuhan dengan fungsi organ pada tumbuhan berdasarkan hasil pengamatan.	Mengaplikasikan pemahaman struktur dan fungsi jaringan tumbuhan berdasarkan fenomena kehidupan sehari-hari (cangkok)
				Mengaplikasikan pemahaman struktur dan fungsi jaringan tumbuhan berdasarkan fenomena kehidupan sehari-hari (cangkok)
25			Menganalisis proses pembelahan sel.	Menentukan jenis tahapan pembelahan sel berdasarkan karakteristik prosesnya yang diberikan
				Menentukan jenis tahapan pembelahan sel berdasarkan karakteristik prosesnya yang diberikan
26		Memahami proses berpikir biologi dalam mempelajari proses dan gejala alam.	Memahami peran enzim dalam proses metabolisme dan menyajikan data tentang proses metabolisme berdasarkan hasil investigasi dan studi literatur untuk memahami proses pembentukan energi pada makhluk hidup.	Menyimpulkan hasil percobaan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi kerja enzim katabolisme berdasarkan data yang disajikan
				Menyimpulkan hasil percobaan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi kerja enzim katabolisme berdasarkan data yang disajikan
27			Mendesain bagan tentang interaksi antar komponen ekosistem dan jejaring makanan	Mengajukan alasan keberkaitan antarkomponen ekosistem karena

			yang berlangsung dalam ekosistem dan menyajikan hasilnya dalam berbagai bentuk media	hilangnya salah satu komponen ekosistem
				Mengajukan alasan keberkaitan antarkomponen ekosistem karena hilangnya salah satu komponen ekosistem
28			Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem sirkulasi dan mengaitkannya dengan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan mekanisme peredaran darah serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem sirkulasi manusia melalui	Menjelaskan hubungan antara adanya sistem peredaran darah pada hewan multiseluler dan kebutuhan sistem transportasinya
				Menjelaskan hubungan antara adanya sistem peredaran darah pada hewan multiseluler dan kebutuhan sistem transportasinya
29			Menyajikan data tentang struktur anatomi jaringan pada hewan berdasarkan hasil pengamatan untuk menunjukkan pemahaman hubungan antara struktur dan fungsi jaringan pada hewan terhadap bioproses yang berlangsung pada hewan	Mengidentifikasi struktur jaringan tumbuhan dan mengaitkannya dengan fungsi jaringan tersebut
				Mengidentifikasi struktur jaringan tumbuhan dan mengaitkannya dengan fungsi jaringan tersebut
30			Memecahkan masalah kepadatan penduduk dengan menerapkan prinsip reproduksi manusia.	Menggambarkan grafik hubungan antara kepadatan populasi manusia dan indeks kesehatannya



				Menggambarkan grafik hubungan antara kepadatan populasi manusia dan indeks kesehatannya
31			Menyajikan data hasil analisis pembelahan sel.	Menganalisis proses yang terjadi pada salah satu tahapan pembelahan sel secara meiosis
				Menganalisis proses yang terjadi pada salah satu tahapan pembelahan sel secara meiosis
32			Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan archaeobacteria dan eubacteria berdasarkan ciri-ciri dan bentuk melalui pengamatan secara teliti dan sistematis.	Membedakan karakteristik archaeobacteria dan eubacteria berdasarkan ciri-cirinya
				Membedakan karakteristik archaeobacteria dan eubacteria berdasarkan ciri-cirinya
33			Memahami tentang komponen kimiawi penyusun sel, ciri hidup pada sel yang ditunjukkan oleh struktur, fungsi dan proses yang berlangsung di dalam sel sebagai unit terkecil kehidupan.	Membedakan struktur sel yang terdapat di prokariotik dan eukariotik
				Membedakan struktur sel yang terdapat di prokariotik dan eukariotik
34			Membuat model proses dengan menggunakan berbagai macam media melalui analisis hasil studi literatur, pengamatan mikroskopis, percobaan, dan simulasi tentang bioproses yang berlangsung di dalam sel.	Mengemukakan terjadinya pompa ion yang berlawanan dengan gradiennya Mengidentifikasi proses seluler yang menunjukkan peristiwa transport aktif

				Mengemukakan terjadinya pompa ion yang berlawanan dengan gradiennya Mengidentifikasi proses seluler yang menunjukkan peristiwa transport aktif
35			Menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi jaringan gerak yang menyebabkan gangguan sistem gerak manusia melalui berbagai bentuk media presentasi	Menganalisis grafik penyerapan dan penggunaan kalsium pada manusia pada variasi umur untuk mengajukan usulan pencegahannya (osteoporosis) <i>Interpretasi</i>
				Menganalisis grafik penyerapan dan penggunaan kalsium pada manusia pada variasi umur untuk mengajukan usulan pencegahannya (osteoporosis) <i>Interpretasi</i>
36		Menggunakan bahasa simbolik dalam mendeskripsikan proses dan gejala alam/biologi	Menganalisis data perubahan lingkungan dan dampak dari perubahan perubahan tersebut bagi kehidupan.	Memprediksi akibat kerusakan ekosistem alami terhadap kehidupan manusia dan makhluk hidup lainnya
				Memprediksi akibat kerusakan ekosistem alami terhadap kehidupan manusia dan makhluk hidup lainnya
37			Menyajikan data tentang ciri-ciri dan peran archaebacteria dan eubacteria dalam kehidupan berdasarkan hasil pengamatan dalam bentuk laporan tertulis.	membedakan bakteri gram positif dan gram negatif
				membedakan bakteri gram positif dan gram negatif
38			Menyajikan data hasil pengamatan ciri-ciri dan peran jamur dalam	Menjelaskan proses simbiosis antara alga dan jamur pada Lichen

			kehidupan dan lingkungan dalam bentuk laporan tertulis.	yang dapat dijadikan indikator lingkungan
			Menyajikan data hasil pengamatan ciri-ciri dan peran jamur dalam kehidupan dan lingkungan dalam bentuk laporan tertulis.	Menjelaskan proses simbiosis antara alga dan jamur pada Lichen yang dapat dijadikan indikator lingkungan
39			Menyajikan data tentang ciri, replikasi, dan peran virus dalam aspek kesehatan dalam bentuk model/charta.	Menganalisis gambar reproduksi virus untuk menentukan salah satu kelompok virus dan penjelasannya
40		Memahami struktur (termasuk hubungan fungsional antar konsep) ilmu Biologi dan ilmu-ilmu lain yang terkait.	Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem koordinasi dan mengaitkannya dengan proses koordinasi sehingga dapat menjelaskan peran saraf dan hormon dalam mekanisme koordinasi dan regulasi serta gangguan fungsi yang mungkin te	Mengemukakan sistem kerja impuls saraf berdasarkan gambar yang diberikan
				Mengemukakan sistem kerja impuls saraf berdasarkan gambar yang diberikan
41			Menganalisis berbagai proses pada sel yang meliputi; mekanisme sistem transport pada membran, difusi, osmosis, transpor aktif, endositosis, dan eksositosis, reproduksi dan sintesis protein sebagai dasar pemahaman bio proses	Memilih proses yang benar berkaitan dengan sistem transport membran pada sel
				Memilih proses yang benar berkaitan dengan sistem transport membran pada sel

42			Menganalisis data hasil observasi tentang berbagai tingkat keanekaragaman hayati (gen, jenis dan ekosistem) di Indonesia.	Menganalisis data keanekaragaman hayati dengan menggunakan perhitungan matematika
				Menganalisis data keanekaragaman hayati dengan menggunakan perhitungan matematika
43		Bernalar secara kualitatif maupun kuantitatif tentang proses dan hukum biologi	Menganalisis data hasil observasi tentang berbagai tingkat keanekaragaman hayati (gen, jenis dan ekosistem) di Indonesia.	Menyimpulkan data yang disajikan tentang keanekaragaman hayati di Indonesia Menetapkan tindak lanjut hasil penelitian biologi
				Menyimpulkan data yang disajikan tentang keanekaragaman hayati di Indonesia Menetapkan tindak lanjut hasil penelitian biologi
44			Mengevaluasi pemahaman diri tentang bahaya penggunaan senyawa psikotropika dan dampaknya terhadap kesehatan diri, lingkungan dan masyarakat	Mengidentifikasi kelainan proses fisiologi tubuh akibat penggunaan obat psikotropika
				Menyimpulkan data yang disajikan tentang keanekaragaman hayati di Indonesia Menetapkan tindak lanjut hasil penelitian biologi
45			Memecahkan masalah kepadatan penduduk dengan menerapkan prinsip reproduksi manusia	Mengusulkan solusi masalah kepadatan penduduk dengan menerapkan prinsip reproduksi manusia
				Mengusulkan solusi masalah kepadatan penduduk dengan menerapkan prinsip reproduksi manusia

46			Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan protista berdasarkan ciri-ciri umum kelas dan perannya dalam kehidupan melalui pengamatan secara teliti dan sistematis.	Menentukan contoh kelompok protista berdasarkan karakteristik umum yang dimilikinya
				Menentukan contoh kelompok protista berdasarkan karakteristik umum yang dimilikinya
47			Merencanakan dan melaksanakan tentang ciri-ciri dan peran protista dalam kehidupan dan menyajikan hasil pengamatan dalam model/charta/gambar	Menentukan komposisi kromosomnya berdasarkan siklus hidup protista
				Menentukan komposisi kromosomnya berdasarkan siklus hidup protista
48			Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan hewan ke dalam filum berdasarkan pengamatan anatomi dan morfologi serta mengaitkan peranannya dalam kehidupan	Membedakan kelompok ikan bertulang rawan dan bertulang keras berdaasarkan karakteristik yang teramati
				Membedakan kelompok ikan bertulang rawan dan bertulang keras berdaasarkan karakteristik yang teramati

49			Menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi dara, jantung, dan pembuluh darah yang menyebabkan gangguan sistem peredaran darah manusia melalui berbagai bentuk media presentasi	Mengidentifikasi kelaianan yang terjadi pada sistem sirkulasi
				Mengidentifikasi kelaianan yang terjadi pada sistem sirkulasi
50		Menerapkan konsep, hukum, dan teori fisika kimia dan matematika untuk menjelaskan/mendeskripsikan fenomena biologi	Menganalisis data perubahan lingkungan dan dampak dari perubahan-perubahan tersebut bagi kehidupan	Memprediksi penyebab berkurangnya jumlah populasi hewan di lingkungan karena aktivitas manusia
				Memprediksi penyebab berkurangnya jumlah populasi hewan di lingkungan karena aktivitas manusia
51		Menjelaskan penerapan hukum-hukum biologi dalam teknologi yang terkait dengan biologi terutama yang dapat ditemukan dalam kehidupan sehari-hari.	Menerapkan pemahaman tentang prinsip reproduksi manusia untuk menanggulangi pertumbuhan penduduk melalui program keluarga berencana (KB) dan peningkatan kualitas hidup SDM melalui pemberian ASI eksklusif	Mengaitkan sistem kerja alat kontrasepsi dengan cara kerjanya dan keuntungan bagi penggunaanya

				Mengaitkan sistem kerja alat kontrasepsi dengan cara kerjanya dan keuntungan bagi penggunaanya
52			Menganalisis peristiwa mutasi.	Mengubungkan proses mutasi pada bakteri dengan karakteristik reproduksinya
				Mengubungkan proses mutasi pada bakteri dengan karakteristik reproduksinya
53			Menyajikan model/charta/gambar/ yang merepresentasikan pemahamannya tentang struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan	Mengemukakan bioproses yang terjadi pada organel sel dan fungsinya berdasarkan gambar yang diberikan Memberikan contoh nyata yang dapat menunjukan fungsi organel sel
				Mengemukakan bioproses yang terjadi pada organel sel dan fungsinya berdasarkan gambar yang diberikan Memberikan contoh nyata yang dapat menunjukan fungsi organel sel
54			Menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi saraf dan hormon pada sistem koordinasi yang disebabkan oleh senyawa psikotropika yang menyebabkan gangguan sistem koordinasi manusia dan melakukan kampanye anti narkoba pada berbagai med	Menganalisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi saraf dan hormon pada sistem koordinasi yang disebabkan oleh senyawa psikotropika yang menyebabkan gangguan sistem koordinasi yang menunjukkan efek negatif
				Menganalisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi saraf dan hormon pada sistem koordinasi yang disebabkan oleh

				senyawa psikotropika yang menyebabkan gangguan sistem koordinasi yang menunjukkan efek negatif
55			Merencanakan dan melakukan kampanye tentang upaya penanggulangan pertumbuhan penduduk dan peningkatan kualitas SDM melalui program keluarga berencana (KB) dan pemberian ASI eksklusif dalam bentuk poster dan spanduk.	Menyimpulkan data hasil penelitian yang berkaitan dengan manfaat air susu ibu
				Menyimpulkan data hasil penelitian yang berkaitan dengan manfaat air susu ibu
56		Menguasai prinsip-prinsip dan teori-teori pengelolaan dan keselamatan kerja/belajar di laboratorium biologi sekolah.	Memahami tentang ruang lingkup biologi (permasalahan pada berbagai obyek biologi dan tingkat organisasi kehidupan), metode ilmiah dan prinsip keselamatan kerja berdasarkan pengamatan dalam kehidupan sehari-hari.	Menentukan cara-cara penyimpanan bahan kimia di laboratorium untuk menjaga keselamatan kerja
				Menentukan cara-cara penyimpanan bahan kimia di laboratorium untuk menjaga keselamatan kerja
57		Melaksanakan eksperimen biologi dengan cara yang benar	Merencanakan dan melakukan percobaan dalam penerapan prinsip-prinsip bioteknologi konvensional untuk menghasilkan produk dan mengevaluasi produk yang dihasilkan serta prosedur yang dilaksanakan.	Merancang percobaan dalam penerapan prinsip-prinsip bioteknologi
				Merancang percobaan dalam penerapan prinsip-prinsip



				bioteknologi
58		Memahami sejarah perkembangan IPA pada umumnya khususnya biologi dan pikiran-pikiran yang mendasari perkembangan tersebut	Menganalisis tentang teori evolusi dan seleksi alam dengan pandangan baru mengenai pembentukan spesies baru di bumi berdasarkan studi literatur.	Menganalisis teori evolusi dan seleksi alam dengan pandangan baru mengenai pembentukan spesies baru
				Menganalisis teori evolusi dan seleksi alam dengan pandangan baru mengenai pembentukan spesies baru
59	Menguasai standar kompetensi dan kompetensi dasar mata pelajaran yang diampu.	Memahami kompetensi Inti mata pelajaran yang diampu		Menentukan aspek sosial yang dapat dikembangkan dalam kegiatan pembelajaran dengan metode praktikum
				Menentukan aspek sosial yang dapat dikembangkan dalam kegiatan pembelajaran dengan metode praktikum
60	Mengembangkan keprofesionalan secara berkelanjutan dengan melakukan tindakan reflektif	Melakukan penelitian tindakan kelas untuk peningkatan keprofesionalan.		Merumuskan contoh masalah penelitian tindakan kelas berdasarkan hasil evaluasi pembelajaran
				Menentukan aspek sosial yang dapat dikembangkan dalam kegiatan pembelajaran dengan metode praktikum