

**KISI PLPG 2013**  
**MATA PELAJARAN BIOLOGI**

Kompetensi Utama	Standar Kompetensi Guru		Standar Isi		indikator essential	Kognitif Bloom					
	Kompetensi Inti	Kompetensi Guru Mapel/Guru Kelas	Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar		C1	C2	C3	C4	C5	C6
Pedagogi	Menguasai karakteristik peserta didik yang berkaitan dengan aspek fisik, intelektual, sosial-emosional, moral, spiritual, dan latar belakang sosial-budaya.	Memahami karakteristik peserta didik yang berkaitan dengan aspek fisik, intelektual, sosial-emosional, moral, spiritual, dan latar belakang sosial-budaya.			Menjelaskan karakteristik peserta didik SMA yang berkaitan dengan fase perkembangan moral		v				
Pedagogi	Menguasai karakteristik peserta didik yang berkaitan dengan aspek fisik, intelektual, sosial-emosional, moral, spiritual, dan latar belakang sosial-budaya.	Mengidentifikasi bekal-ajar awal peserta didik dalam mata pelajaran yang diampu			Menentukan kompetensi prasyarat yang harus dimiliki siswa sebelum memberikan suatu konsep tertentu		v				

Pedagogi	Menguasai karakteristik peserta didik yang berkaitan dengan aspek fisik, intelektual, sosial-emosional, moral, spiritual, dan latar belakang sosial-budaya.	Mengidentifikasi kesulitan belajar peserta didik dalam mata pelajaran yang diampu.			Memperkirakan kesulitan belajar peserta didik dalam mata pelajaran yang diampu.			v			
Pedagogi	Menguasai teori belajar dan prinsip-prinsip pembelajaran yang mendidik.	Memahami berbagai teori belajar dan prinsip-prinsip pembelajaran yang mendidik terkait dengan mata pelajaran yang diampu.			Menjelaskan beberapa teori belajar dalam membelajarkan biologi		v				
Pedagogi	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 pendekatan model dan metode pembelajaran yang mendidik dan efektif dalam pembelajaran lingkungan		v				

Pedagogi	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.			Menunjukkan model pembelajaran yang tepat dalam melatih siswa memecahkan suatu permasalahan			v			
Pedagogi	Mengembangkan kurikulum yang terkait dengan mata pelajaran yang diampu.	Menentukan tujuan pembelajaran yang diampu.			Menentukan tujuan pembelajaran dalam Biologi berdasarkan standar kompetensi dan kompetensi dasar yang ada dalam kurikulum			v			
Pedagogi	Mengembangkan kurikulum yang terkait dengan mata pelajaran yang diampu.	Menentukan pengalaman belajar yang sesuai untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diampu.			Menerapkan pengalaman belajar yang sesuai untuk mencapai tujuan pembelajaran dalam biologi			v			

Pedagogi	Mengembangkan kurikulum yang terkait dengan mata pelajaran yang diampu.	Memilih materi pembelajaran yang diampu yang terkait dengan pengalaman belajar dan tujuan pembelajaran.			Menentukan materi dalam Biologi secara benar sesuai dengan kompetensi dasar yang telah ditetapkan			v			
Pedagogi	Menyelenggarakan pembelajaran yang mendidik.	Menggunakan media pembelajaran dan sumber belajar yang relevan dengan karakteristik peserta didik dan mata pelajaran yang diampu untuk mencapai tujuan pembelajaran secara utuh.			Menentukan media pembelajaran yang relevan dengan konsep biologi yang diajarkan			v			
Pedagogi	Memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk kepentingan pembelajaran.	Memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran yang diampu.			Memilih penggunaan TIK yang tepat dalam membelajarkan suatu konsep dalam biologi	v					
Pedagogi	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.			Disajikan suatu kasus, peserta mampu menunjukkan prinsip-prinsip evaluasi				v		

Pedagogi	Menyelenggarakan penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar	Menentukan aspek-aspek proses dan hasil belajar yang penting untuk dinilai dan dievaluasi sesuai dengan karakteristik mata pelajaran yang diampu			Mengembangkan Kemampuan berpikir proses dasar siswa			v			
Pedagogi	Menyelenggarakan penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar	Menentukan aspek-aspek proses dan hasil belajar yang penting untuk dinilai dan dievaluasi sesuai dengan karakteristik mata pelajaran yang diampu			Menunjukkan hubungan antara grafik dengan hipotesis						
Pedagogi	Menyelenggarakan penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar	Menentukan prosedur penilaian dan evaluasi			Menggunakan penilaian portofolio dalam penilaian proses dan hasil belajar		v				
Pedagogi	Menyelenggarakan penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar	Mengembangkan instrumen penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar.			Mengembangkan instrumen penilaian dan evaluasi proses	v					
Pedagogi	Menyelenggarakan penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar	Mengembangkan instrumen penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar.			Memilih metode penilaian yang dapat digunakan untuk menilai pencapaian siswa dalam aspek sikap		v				

Pedagogi	Menyelenggarakan penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar	Mengadministrasi-kan penilaian proses dan hasil belajar secara berkesinambungan dengan menggunakan berbagai instrumen
Pedagogi	Menyelenggarakan penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar	menganalisis hasil penilaian proses dan hasil belajar untuk berbagai tujuan.
Pedagogi	Memfaatkan hasil penilaian dan evaluasi untuk kepentingan pembelajaran.	Menggunakan informasi hasil penilaian dan evaluasi untuk menentukan ketuntasan belajar

Melaksanakan penilaian proses dan hasil belajar secara berkesinambungan dengan menggunakan berbagai	v				
Disajikan suatu kasus, peserta mampu menghitung tingkat kesukaran dari soal	v				
membedakan prinsip penilaian berbasis kelas (beracuan kriteria) dengan prinsip penilaian dalam bentuk lain (beracuan norma)	v				

Pedagogi	Memanfaatkan hasil penilaian dan evaluasi untuk kepentingan pembelajaran.	Menggunakan informasi hasil penilaian dan evaluasi untuk merancang program remedial dan pengayaan.			Menggunakan informasi hasil penilaian dan evaluasi untuk merancang program remedial	v				
Pedagogi	Melakukan tindakan reflektif untuk peningkatan kualitas pembelajaran.	Melakukan penelitian tindakan kelas untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dalam mata pelajaran yang diampu.			Melakukan penelitian tindakan kelas untuk meningkatkan kualitas pembelajaran	v				
Pedagogi	Melakukan tindakan reflektif untuk peningkatan kualitas pembelajaran.	Melakukan penelitian tindakan kelas untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dalam mata pelajaran yang diampu.			Mampu menentukan rumusan masalah PTK	v				

Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu	Memahami proses berpikir biologi dalam mempelajari proses dan gejala alam	Memahami hakikat Biologi sebagai ilmu	Mendeskripsikan objek dan permasalahan biologi pada berbagai tingkat organisasi kehidupan (molekul, sel, jaringan, organ, individu, populasi, ekosistem, dan bioma)	Menerapkan langkah-langkah dalam metode ilmiah			v			
Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu	Memahami proses berpikir biologi dalam mempelajari proses dan gejala alam	Memahami hakikat Biologi sebagai ilmu	Mengidentifikasi ruang lingkup Biologi	Disajikan suatu kasus, peserta mampu menentukan hipotesis			v			
Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu	Menggunakan bahasa simbolik dalam mendeskripsikan proses dan gejala alam/biologi	Melakukan percobaan pertumbuhan dan perkembangan pada tumbuhan	Merencanakan percobaan pengaruh faktor luar terhadap pertumbuhan tumbuhan	Menerapkan keterampilan proses sains dalam mempelajari biologi				v		



Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu	Bernalar secara kualitatif maupun kuantitatif tentang proses dan hukum biologi	Memahami hakikat Biologi sebagai ilmu	Mendeskripsikan objek dan permasalahan biologi pada berbagai tingkat organisasi kehidupan (molekul, sel, jaringan, organ, individu, populasi, ekosistem, dan bioma)	Mencontohkan penerapan hukum biologi secara kuantitatif dan kualitatif dalam memecahkan permasalahan sehari-hari		v					
Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu	Memahami lingkup dan kedalaman biologi sekolah.	Memahami prinsip-prinsip pengelompokan makhluk hidup	Mendeskripsikan ciri-ciri, replikasi, dan peran virus dalam kehidupan	Menganalisis perbedaan virus dengan makhluk hidup lain				v			
Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu	Memahami struktur (termasuk hubungan fungsional antar konsep) ilmu biologi dan ilmu-ilmu yang terkait	Memahami prinsip-prinsip dasar bioteknologi serta implikasinya pada Salingtemas	Menjelaskan arti, prinsip dasar, dan jenis-jenis bioteknologi	Menguasai tentang ruang lingkup Biologi dan hubungannya dengan ilmu-ilmu lain							

Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu	Bernalar secara kualitatif maupun kuantitatif tentang proses dan hukum biologi	Memahami hakikat Biologi sebagai ilmu	Mendeskripsikan objek dan permasalahan biologi pada berbagai tingkat organisasi kehidupan (molekul, sel, jaringan, organ, individu, populasi, ekosistem, dan bioma)	memberikan contoh penerapan hukum biologi secara kuantitatif dan kualitatif dalam memecahkan permasalahan sehari-hari			v			
Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu	Menerapkan konsep, hukum dan teori fisika, kimia dan matematika untuk menjelaskan menjelaskan/mendeskripsikan fenomena biologi	Memahami hakikat Biologi sebagai ilmu	Mendeskripsikan objek dan permasalahan biologi pada berbagai tingkat organisasi kehidupan (molekul, sel, jaringan, organ, individu, populasi, ekosistem, dan bioma)	Menjelaskan peranan ilmu-ilmu lain dalam memecahkan permasalahan fenomena biologi		v				

Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu	Menguasai prinsip-prinsip dan teori-teori pengelolaan dan keselamatan kerja/belajar di laboratorium biologi sekolah.			Menjelaskan faktor-faktor yang harus diperhatikan dalam penataan dan penyimpanan alat bahan yang ada di laboratorium	v					
Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu	Menguasai prinsip-prinsip dan teori-teori pengelolaan dan keselamatan kerja/belajar di laboratorium biologi sekolah.			Menjelaskan cara menangani kecelakaan yang terjadi di laboratorium	v					
Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu	Menggunakan alat-alat ukur, alat peraga, alat hitung, dan piranti lunak komputer untuk meningkatkan pembelajaran biologi di kelas, laboratorium dan lapangan.			Menggunakan jenis peralatan gelas yang paling tepat untuk menumbuhkan kultur bakteri pada medium agar padat		v				

Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu	Merancang eksperimen biologi untuk keperluan pembelajaran atau penelitian	Melakukan percobaan pertumbuhan dan perkembangan pada tumbuhan	Merencanakan percobaan pengaruh faktor luar terhadap pertumbuhan tumbuhan	Merancang eksperimen biologi untuk penelitian			v			
Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu	Merancang eksperimen biologi untuk keperluan pembelajaran atau penelitian	Melakukan percobaan pertumbuhan dan perkembangan pada tumbuhan	Merencanakan percobaan pengaruh faktor luar terhadap pertumbuhan tumbuhan	Menentukan variabel yang ada dalam suatu penelitian		v				

Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu	Melaksanakan eksperimen biologi dengan cara yang benar	Menjelaskan struktur dan fungsi organ manusia dan hewan tertentu, kelainan dan/atau penyakit yang mungkin terjadi serta implikasinya pada Salingtemas	Menjelaskan keterkaitan antara struktur, fungsi, dan proses serta kelainan/penyakit yang dapat terjadi pada sistem pencernaan makanan pada manusia dan hewan (misalnya ruminansia)	Melaksanakan praktikum uji makanan dengan cara yang benar		v				
Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu	Mengembangkan materi pembelajaran yang diampu secara kreatif.	Melakukan percobaan pertumbuhan dan perkembangan pada tumbuhan	Melaksanakan percobaan pengaruh faktor luar terhadap pertumbuhan tumbuhan	menunjukkan jenis gerak pada tumbuhan		v				
Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu	Memahami lingkup dan kedalaman biologi sekolah	Memahami keterkaitan antara struktur dan fungsi jaringan tumbuhan dan hewan, serta penerapannya dalam konteks Salingtemas	Mengidentifikasi struktur jaringan tumbuhan dan mengaitkannya dengan fungsinya, menjelaskan sifat totipotensi sebagai dasar kultur jaringan	menentukan peran suatu jaringan berdasarkan ciri-cirinya			v			

Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu	Memahami lingkup dan kedalaman biologi sekolah	Memahami prinsip-prinsip pengelompokan makhluk hidup	Menyajikan ciri-ciri umum filum dalam kingdom Protista, dan peranannya bagi kehidupan	menentukan kelompok protozoa berdasarkan ciri cirinya			v			
Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu	Memahami lingkup dan kedalaman biologi sekolah	Menganalisis hubungan antara komponen ekosistem, perubahan materi dan energi serta peranan manusia dalam keseimbangan ekosistem	Menjelaskan keterkaitan antara kegiatan manusia dengan masalah perusakan/pencemaran lingkungan dan pelestarian lingkungan	mengidentifikasi dampak kerusakan lingkungan terhadap keberadaan komponen ekosistem					v	
Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu	Memahami lingkup dan kedalaman biologi sekolah	Memahami prinsip-prinsip pengelompokan makhluk hidup	Menyajikan ciri-ciri umum filum dalam kingdom Protista, dan peranannya bagi kehidupan	Memberi contoh alga biru hijau yang bersimbiosis dengan tumbuhan	v					
Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu	Memahami lingkup dan kedalaman biologi sekolah	Memahami prinsip-prinsip pengelompokan makhluk hidup	Mendeskripsikan ciri-ciri, replikasi, dan peran virus dalam kehidupan	mengidentifikasi ciri-ciri hidup yang dimiliki virus	v					

Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu	Memahami lingkup dan kedalaman biologi sekolah	Memahami prinsip-prinsip pengelompokan makhluk hidup	Mendeskripsikan ciri-ciri, replikasi, dan peran virus dalam kehidupan	menjelaskan hubungan fase lisogenik dan fase litik pada reproduksi virus	v					
Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu	Memahami lingkup dan kedalaman biologi sekolah	Menganalisis hubungan antara komponen ekosistem, perubahan materi dan energi serta peranan manusia dalam keseimbangan ekosistem	Mendeskripsikan peran komponen ekosistem dalam aliran energi dan daur biogeokimia serta pemanfaatan komponen ekosistem bagi kehidupan	Mengaplikasikan pengetahuan tentang karakter suatu ekosistem dalam suatu contoh		v				
Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu	Memahami lingkup dan kedalaman biologi sekolah	Memahami prinsip-prinsip pengelompokan makhluk hidup	Mendeskripsikan ciri-ciri Archaeobacteria dan Eubacteria dan peranannya bagi kehidupan	Mengidentifikasi persamaan ciri antara bakteri dan sianobakteri	v					
Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu	Memahami lingkup dan kedalaman biologi sekolah	Memahami manfaat keanekaragaman hayati	Mendeskripsikan konsep keanekaragaman gen, jenis, ekosistem, melalui kegiatan pengamatan	menjelaskan faktor penyebab keanekaragaman jenis	v					

Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu	Memahami lingkup dan kedalaman biologi sekolah	Memahami manfaat keanekaragaman hayati	Mendeskripsikan konsep keanekaragaman gen, jenis, ekosistem, melalui kegiatan pengamatan	memberi contoh keanekaragam jenis	v					
Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu	Memahami lingkup dan kedalaman biologi sekolah	Menganalisis hubungan antara komponen ekosistem, perubahan materi dan energi serta peranan manusia dalam keseimbangan ekosistem	Mendeskripsikan peran komponen ekosistem dalam aliran energi dan daur biogeokimia serta pemanfaatan komponen ekosistem bagi kehidupan	menunjukkan konsep individu	v					
Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu	Memahami lingkup dan kedalaman biologi sekolah	Menganalisis hubungan antara komponen ekosistem, perubahan materi dan energi serta peranan manusia dalam keseimbangan ekosistem	Menganalisis jenis-jenis limbah dan daur ulang limbah	menganalisis akibat pencemaran pada komponen ekosistem		v				



Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu	Memahami lingkup dan kedalaman biologi sekolah	Memahami manfaat keanekaragaman hayati	Mendeskripsikan ciri-ciri Divisio dalam Dunia Tumbuhan dan peranannya bagi kelangsungan hidup di bumi	mengidentifikasi ciri-ciri tumbuhan berbiji	v					
Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu	Memahami lingkup dan kedalaman biologi sekolah	Memahami manfaat keanekaragaman hayati	Mendeskripsikan ciri-ciri Divisio dalam Dunia Tumbuhan dan peranannya bagi kelangsungan hidup di bumi	mengidentifikasi perbedaan Angiospermae dan Gymnospermae	v					
Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu	Memahami lingkup dan kedalaman biologi sekolah	Memahami prinsip-prinsip dasar bioteknologi serta implikasinya pada Salingtemas	Menjelaskan dan menganalisis peran bioteknologi serta implikasi hasil-hasil bioteknologi pada Salingtemas	Menerapkan prinsip dalam bioteknologi	v					
Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu	Memahami lingkup dan kedalaman biologi sekolah	Memahami penerapan konsep dasar dan prinsip-prinsip hereditas serta implikasinya pada Salingtemas	Menjelaskan hubungan gen (DNA)-RNA-polipeptida dan proses sintesis protein	Menganalisis urutan tahapan sintesis protein	v					

Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu	Memahami lingkup dan kedalaman biologi sekolah	Memahami penerapan konsep dasar dan prinsip-prinsip hereditas serta implikasinya pada Salingtemas	Menjelaskan konsep gen, DNA, dan kromosom	Menunjukkan tempat kromosom seks XY	v					
Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu	Memahami lingkup dan kedalaman biologi sekolah	Memahami penerapan konsep dasar dan prinsip-prinsip hereditas serta implikasinya pada Salingtemas	Menjelaskan keterkaitan antara proses pembelahan mitosis dan meiosis dengan pewarisan sifat	Menerapkan pengertian gamet, genotip dan fenotip	v					
Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu	Memahami lingkup dan kedalaman biologi sekolah	Memahami penerapan konsep dasar dan prinsip-prinsip hereditas serta implikasinya pada Salingtemas	Menerapkan prinsip hereditas dalam mekanisme pewarisan sifat	Menerapkan prinsip persilangan secara umum				v		
Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu	Memahami lingkup dan kedalaman biologi sekolah	Memahami prinsip-prinsip dasar bioteknologi serta implikasinya pada Salingtemas	Menjelaskan dan menganalisis peran bioteknologi serta implikasi hasil-hasil bioteknologi pada Salingtemas	Menjelaskan prinsip-prinsip yang digunakan dalam teknologi kloning	v					

Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu	Memahami lingkup dan kedalaman biologi sekolah	Memahami struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan	Membandingkan mekanisme transpor pada membran (difusi, osmosis, transport aktif, endositosis, eksositosis)	Menjelaskan proses osmosis pada sel	v					
Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu	Memahami lingkup dan kedalaman biologi sekolah	Memahami struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan	Mengidentifikasi organela sel tumbuhan dan hewan	Menunjukkan persamaan dan perbedaan antara organel 1 dan 2	v					
Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu	Memahami lingkup dan kedalaman biologi sekolah	Menjelaskan struktur dan fungsi organ manusia dan hewan tertentu, kelainan/penyakit yang mungkin terjadi serta implikasinya pada Salingtemas	Menjelaskan keterkaitan antara struktur, fungsi, dan proses serta kelainan/penyakit yang dapat terjadi pada sistem peredaran darah	Menunjukkan komponen-komponen darah manusia beserta fungsinya	v					

Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu	Memahami lingkup dan kedalaman biologi sekolah	Memahami keterkaitan antara struktur dan fungsi jaringan tumbuhan dan hewan, serta penerapannya dalam konteks Salingtemas	Mengidentifikasi struktur jaringan tumbuhan dan mengaitkannya dengan fungsinya, menjelaskan sifat totipotensi sebagai dasar kultur jaringan	Menunjukkan jaringan yang berfungsi dalam proses pembuatan zat makanan dalam daun		v					
Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu	Memahami lingkup dan kedalaman biologi sekolah	Memahami keterkaitan antara struktur dan fungsi jaringan tumbuhan dan hewan, serta penerapannya dalam konteks Salingtemas	Mendeskripsikan struktur jaringan hewan Vertebrata dan mengaitkannya dengan fungsinya	Menjelaskan fungsi hati		v					
Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu	Memahami lingkup dan kedalaman biologi sekolah	Memahami penerapan konsep dasar dan prinsip-prinsip hereditas serta implikasinya pada Salingtemas	Menerapkan prinsip hereditas dalam mekanisme pewarisan sifat	Menerapkan prinsip persilangan secara umum		v					

Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu	Memahami lingkup dan kedalaman biologi sekolah	Menjelaskan struktur dan fungsi organ manusia dan hewan tertentu, kelainan dan/atau penyakit yang mungkin terjadi serta implikasinya pada Salingtemas	Menjelaskan keterkaitan antara struktur, fungsi, dan proses serta kelainan/penyakit yang dapat terjadi pada sistem pernapasan pada manusia dan hewan (misalnya burung)	Menjelaskan gas yang menimbulkan dorongan yang kuat untuk bernapas			v			
Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu	Memahami lingkup dan kedalaman biologi sekolah	Menjelaskan keterkaitan antara struktur, fungsi, dan proses serta kelainan/penyakit yang dapat terjadi pada sistem pernapasan pada manusia dan hewan (misalnya burung)	Menjelaskan keterkaitan antara struktur, fungsi, dan proses serta kelainan/penyakit yang dapat terjadi pada sistem ekskresi pada manusia dan hewan (misalnya pada ikan dan serangga)	Mengidentifikasi hubungan antara rusaknya sel pankreas dengan konsentrasi glukosa					v	
Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu	Memahami lingkup dan kedalaman biologi sekolah	Melakukan percobaan pertumbuhan dan perkembangan pada tumbuhan	Mengkomunikasikan hasil percobaan pengaruh faktor luar terhadap pertumbuhan tumbuhan	Mengaitkan hubungan antara data yang ada dengan konsep pertumbuhan dan perkembangan			v			

Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu	Memahami lingkup dan kedalaman biologi sekolah	Melakukan percobaan pertumbuhan dan perkembangan pada tumbuhan	Melaksanakan percobaan pengaruh faktor luar terhadap pertumbuhan tumbuhan	menjelaskan proses pertumbuhan pada tanaman		v					
Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu	Memahami lingkup dan kedalaman biologi sekolah	Memahami keterkaitan antara struktur dan fungsi jaringan tumbuhan dan hewan, serta penerapannya dalam konteks Salingtemas	Mengidentifikasi struktur jaringan tumbuhan dan mengaitkannya dengan fungsinya, menjelaskan sifat totipotensi sebagai dasar kultur jaringan	menunjukkan jenis hormon tumbuhan dan fungsinya	v						
Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu	Memahami lingkup dan kedalaman biologi sekolah	Menjelaskan struktur dan fungsi organ manusia dan hewan tertentu, kelainan dan/atau penyakit yang mungkin terjadi serta implikasinya pada Salingtemas	Menjelaskan keterkaitan antara struktur, fungsi, dan proses serta kelainan/penyakit yang dapat terjadi pada sistem pencernaan makanan pada manusia dan hewan (misalnya ruminansia)	Menjelaskan proses pencernaan makanan			v				

Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu	Memahami lingkup dan kedalaman biologi sekolah	Memahami pentingnya proses metabolisme pada organisme	Mendeskripsikan fungsi enzim dalam proses metabolisme	menunjukkan perubahan ATP dalam proses metabolisme			v		
Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu	Memahami lingkup dan kedalaman biologi sekolah	Memahami pentingnya proses metabolisme pada organisme	Mendeskripsikan proses katabolisme dan anabolisme karbohidrat	menganalisis fenomena yang terjadi berkaitan dengan faktor abiotik dan pengaruhnya terhadap proses fotosintesis			v		
Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu	Memahami lingkup dan kedalaman biologi sekolah	Menjelaskan struktur dan fungsi organ manusia dan hewan tertentu, kelainan/penyakit yang mungkin terjadi serta implikasinya pada Salingtemas	Menjelaskan keterkaitan antara struktur, fungsi, dan proses serta kelainan/penyakit yang dapat terjadi pada sistem gerak pada manusia	menganalisis mekanisme gerak pada hewan vertebrata			v		

Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu	Memahami lingkup dan kedalaman biologi sekolah	Memahami struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan	Mendeskrripsikan komponen kimiawi sel, struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan	Mendeskrripsikan komponen kimiawi sel, struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan						v	
Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu	Memahami lingkup dan kedalaman biologi sekolah	Memahami teori evolusi serta implikasinya pada Salingtemas	Menjelaskan teori, prinsip, dan mekanisme evolusi biologi	Menjelaskan pengamatan atau inferensi yang menjadi dasar seleksi alam		v					
Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu	Memahami lingkup dan kedalaman biologi sekolah	Menjelaskan struktur dan fungsi organ manusia dan hewan tertentu, kelainan dan/atau penyakit yang mungkin terjadi serta implikasinya pada Salingtemas	Menjelaskan keterkaitan antara struktur, fungsi, dan proses serta kelainan/penyakit yang dapat terjadi pada sistem regulasi manusia (saraf, endokrin, dan penginderaan)	Menjelaskan faktor yang mempengaruhi aktivitas kelenjar keringat		v					



Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu	Memahami lingkup dan kedalaman biologi sekolah	Menjelaskan struktur dan fungsi organ manusia dan hewan tertentu, kelainan dan/atau penyakit yang mungkin terjadi serta implikasinya pada Salingtemas	Menjelaskan keterkaitan antara struktur, fungsi, dan proses serta kelainan/penyakit yang dapat terjadi pada sistem ekskresi pada manusia dan hewan (misalnya pada ikan dan serangga)	Menjelaskan keterkaitan antara struktur, fungsi, dan proses pembentukan urine		v					
Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu	Memahami lingkup dan kedalaman biologi sekolah	Memahami keterkaitan antara struktur dan fungsi jaringan tumbuhan dan hewan, serta penerapannya dalam konteks Salingtemas	Mendeskripsikan struktur jaringan hewan Vertebrata dan mengaitkannya dengan fungsinya	menunjukkan penentu jenis sel dewasa yang akan berkembang dari sel embrionik	v						
Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu	Memahami lingkup dan kedalaman biologi sekolah	Memahami struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan	Mengidentifikasi organela sel tumbuhan dan hewan	Menjelaskan hubungan antara banyaknya mitokondria dengan tipe sel			v				

Profesional	Menguasai materi, struktur, konsep dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu	Memahami lingkup dan kedalaman biologi sekolah	Memahami teori evolusi serta implikasinya pada Salingtemas	Mendeskripsikan kecenderungan baru tentang teori evolusi	Memilih kecenderungan baru tentang teori evolusi	v					
-------------	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--