

**KISI-KISI
UJI KOMPETENSI GURU (UKG)**

MATA PELAJARAN : BIOLOGI
JENJANG PENDIDIKAN : SMA

Kompetensi Utama	Standar Kompetensi guru		Standar Isi		Indikator Esensial
	Kompetensi Inti	Kompetensi Guru Mapel/Guru Kelas	Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	
1. Pedagogi	1. Menguasai karakteristik peserta didik yang berkaitan dengan aspek fisik, intelektual, sosial-emosional, moral, spiritual, dan latar belakang sosial-budaya.	1.1. 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 intelektual
		1.2. Mengidentifikasi bekal-ajar awal peserta didik dalam mata pelajaran yang diampu			Menentukan kemampuan awal yang harus dimiliki siswa sebelum memberikan suatu konsep tertentu
		1.4. Mengidentifikasi kesulitan belajar peserta didik dalam mata pelajaran yang diampu.			Memperkirakan kesulitan belajar peserta didik dalam mata pelajaran yang diampu.
	2. Menguasai teori belajar dan prinsip-prinsip pembelajaran yang mendidik.	2.1. Memahami berbagai teori belajar dan prinsip-prinsip pembelajaran yang mendidik terkait dengan mata pelajaran yang diampu.			Menjelaskan beberapa teori belajar dalam membelajarkan biologi
					Menjelaskan Hakikat dari teori belajar konstruktivisme

Kompetensi Utama	Standar Kompetensi guru		Standar Isi		Indikator Esensial	
	Kompetensi Inti	Kompetensi Guru Mapel/Guru Kelas	Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar		
					Menerapkan berbagai pendekatan, strategi, metode, dan teknik pembelajaran yang mendidik secara kreatif dalam mata pelajaran yang diampu.	
					Menunjukkan pusat perhatian Model pembelajaran pencapaian konsep	
					Menjelaskan karakteristik umum model pembelajaran	
	3.Mengembangkan kurikulum yang terkait dengan mata pelajaran yang diampu.	3.2.Menentukan tujuan pembelajaran yang diampu.				Menentukan tujuan pembelajaran dalam Biologi berdasarkan standar kompetensi dan kompetensi dasar yang ada dalam kurikulum
						Disajikan suatu standar kompetensi, peserta mampu menyusun indicator pencapaian kompetensi
		3.3. Menentukan pengalaman belajar yang sesuai untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diampu.				Menerapkan pengalaman belajar yang sesuai untuk mencapai tujuan pembelajaran dalam biologi
3.4.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	
					Disajikan suatu standar kompetensi, peserta mampu menyusun urutan materi dengan tepat	

Kompetensi Utama	Standar Kompetensi guru		Standar Isi		Indikator Esensial
	Kompetensi Inti	Kompetensi Guru Mapel/Guru Kelas	Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	
2...	4. Menyelenggarakan pembelajaran yang mendidik.	4.5. 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
	5. Memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk kepentingan pembelajaran.	5.1. Memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran yang diampu.			Memilih penggunaan TIK yang tepat dalam membelajarkan suatu konsep dalam biologi
	8. Menyelenggarakan penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar				8.1.1 Disajikan suatu kasus, peserta mampu menunjukkan prinsip-prinsip evaluasi
					8.1.2 Menunjukkan faktor-faktor yang harus diperhatikan ketika mengajukan pertanyaan kepada siswa
				8.1.3 Disajikan suatu kasus, peserta mampu membedakan prinsip penilaian berbasis kelas (beracuan kriteria) dengan prinsip penilaian dalam bentuk lain (beracuan norma)	
		8.2 Menentukan aspek-aspek proses dan hasil belajar yang penting untuk dinilai dan			8.2.1 Disajikan suatu kompetensi dasar, peserta mampu menunjukkan aspek-aspek penilaian yang harus

Kompetensi Utama	Standar Kompetensi guru		Standar Isi		Indikator Esensial
	Kompetensi Inti	Kompetensi Guru Mapel/Guru Kelas	Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	
		dievaluasi sesuai dengan karakteristik mata pelajaran yang diampu.			dikembangkan untuk menguji kompetensi tersebut
		8.4 Mengembangkan instrumen penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar.			8.4.1 Mengidentifikasi jenis pertanyaan yang termasuk kategori klasifikasi
					8.4.3 Mengembangkan rubrik penilaian kinerja berdasarkan kasus tertentu
					8.4.4 mengukur keterampilan siswa dalam menggunakan alat-alat laboratorium
					8.4.5 Memilih metode penilaian yang dapat digunakan untuk menilai pencapaian siswa dalam aspek sikap
		8.6 Menganalisis hasil penilaian proses dan hasil belajar untuk berbagai tujuan.			8.6.1 Disajikan suatu kasus, peserta mampu memilih soal yang baik berdasarkan tingkat kesukaran, daya beda, dan keberfungsian distraktor
					8.6.2 Disajikan suatu kasus, peserta mampu menghitung tingkat kesukaran dari soal
	9. Memanfaatkan hasil penilaian dan evaluasi untuk kepentingan pembelajaran.	9.2 Menggunakan informasi hasil penilaian dan evaluasi untuk merancang program remedial dan pengayaan.			9.2.1 Menggunakan informasi hasil penilaian dan evaluasi untuk merancang program remedial
	10. Melakukan tindakan reflektif untuk peningkatan	10.2 Memanfaatkan hasil refleksi untuk perbaikan dan pengembangan pembelajaran			10.1.1 Menggunakan hasil PTK sebagai refleksi yang efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran

Kompetensi Utama	Standar Kompetensi guru		Standar Isi		Indikator Esensial
	Kompetensi Inti	Kompetensi Guru Mapel/Guru Kelas	Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	
	kualitas pembelajaran.	dalam mata pelajaran yang diampu.			di dalam kelas
		10.3 Melakukan penelitian tindakan kelas untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dalam mata pelajaran yang diampu.			10.3.1 Disajikan suatu kasus, peserta mampu membuat rumusan masalah PTK 10.3.2 Disajikan suatu kasus, peserta mampu menunjukkan instrumen yang harus digunakan dalam kasus tersebut 10.3.2 Disajikan beberapa pilihan topik, peserta mampu menunjukkan topik penelitian yang bukan topik PTK
2. Profesional	20.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 hakikat Biologi sebagai ilmu	Mengidentifikasi ruang lingkup Biologi	Menjelaskan hakikat biologi sebagai ilmu
		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
		Menggunakan bahasa simbolik	Memahami hakikat	Mendeskripsikan objek	Disajikan suatu kasus, peserta mampu menentukan variable pengamatan Menerapkan keterampilan proses

Kompetensi Utama	Standar Kompetensi guru		Standar Isi		Indikator Esensial
	Kompetensi Inti	Kompetensi Guru Mapel/Guru Kelas	Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	
		dalam mendeskripsikan proses dan gejala alam/biologi	Biologi sebagai ilmu	dan permasalahan biologi pada berbagai tingkat organisasi kehidupan (molekul, sel, jaringan, organ, individu, populasi, ekosistem, dan bioma)	sains dalam mempelajari biologi
		Memahami struktur (termasuk hubungan fungsional antar konsep) ilmu biologi dan ilmu-ilmu yang terkait	Memahami hakikat Biologi sebagai ilmu	Mengidentifikasi ruang lingkup Biologi	Menganalisis ruang lingkup Biologi dan hubungannya dengan ilmu-ilmu lain
		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)	Men contohkan penerapan hukum biologi secara kuantitatif dan kualitatif dalam memecahkan permasalahan sehari-hari
		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
					Mengidentifikasi tahapan dalam replikasi virus
					Menjelaskan peran enzim dalam virus
					Menganalisis peran virus dalam kehidupan

Kompetensi Utama	Standar Kompetensi guru		Standar Isi		Indikator Esensial
	Kompetensi Inti	Kompetensi Guru Mapel/Guru Kelas	Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	
			Memahami prinsip-prinsip pengelompokan makhluk hidup	Mendeskripsikan ciri-ciri Archaeobacteria dan Eubacteria dan peranannya bagi kehidupan	Menjelaskan perkembangbiakan paraseksual pada bakteri
					mengidentifikasi fungsi endospora pada bakteri
					Mencontohkan bakteri-bakteri penyebab penyakit
				Menyajikan ciri-ciri umum filum dalam kingdom Protista, dan peranannya bagi kehidupan	Menidentifikasi ciri protozoa patogen
				Mendeskripsikan ciri-ciri dan jenis-jenis jamur berdasarkan hasil pengamatan, percobaan, dan kajian literatur serta peranannya bagi kehidupan	Menganalisis peran jamur bagi manusia
			Memahami manfaat keanekaragaman hayati	Mendeskripsikan konsep keanekaragaman gen, jenis, ekosistem, melalui kegiatan pengamatan	Menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi keanekaragaman
					Mengidentifikasi tumbuhan dalam suatu takson
				Mengkomunikasikan	Mengidentifikasi macam-macam cara

Kompetensi Utama	Standar Kompetensi guru		Standar Isi		Indikator Esensial
	Kompetensi Inti	Kompetensi Guru Mapel/Guru Kelas	Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	
				keanekaragaman hayati Indonesia, dan usaha pelestarian serta pemanfaatan sumber daya alam	pemencaran tumbuhan
			Memahami manfaat keanekaragaman hayati	Mendeskripsikan ciri-ciri Divisio dalam Dunia Tumbuhan dan peranannya bagi kelangsungan hidup di bumi	Membedakan karakteristik monokotil dan dikotil
				Mendeskripsikan ciri-ciri Filum dalam Dunia Hewan dan peranannya bagi kehidupan	Mengidentifikasi ciri-ciri suatu jenis cacing parasit
			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	Menjelaskan komponen ekosistem yang berperan sebagai pengurai
				Menjelaskan keterkaitan antara kegiatan manusia dengan masalah perusakan/pencemaran lingkungan dan pelestarian lingkungan	Menganalisis akibat pencemaran pada komponen ekosistem

Kompetensi Utama	Standar Kompetensi guru		Standar Isi		Indikator Esensial
	Kompetensi Inti	Kompetensi Guru Mapel/Guru Kelas	Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	
					Disajikan grafik eksploitasi SDA, peserta mampu memprediksi dampak yang akan terjadi
					Menganalisis gangguan yang terjadi pada suatu ekosistem akibat kerusakan lingkungan
			Memahami penerapan konsep dasar dan prinsip-prinsip hereditas serta implikasinya pada Salingtemas	Menjelaskan konsep gen, DNA, dan kromosom	Menganalisis struktur DNA
					Menganalisis jumlah kromosom pada sel kelamin
					Menganalisis komposisi kromosom dalam sel kelamin
				Menjelaskan hubungan gen (DNA)-RNA-polipeptida dan proses sintesis protein	Menjelaskan hubungan antara DNA dan RNA
					Menjelaskan urutan basa nitrogen pada RNA yang dapat terbentuk dalam proses transkripsi suatu DNA
				Menjelaskan keterkaitan antara proses pembelahan mitosis dan meiosis dengan pewarisan sifat	Menganalisis karakteristik proses pembelahan mitosis dan meiosis,
				Menerapkan prinsip	Menganalisis genotip dan fenotip

Kompetensi Utama	Standar Kompetensi guru		Standar Isi		Indikator Esensial
	Kompetensi Inti	Kompetensi Guru Mapel/Guru Kelas	Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	
				hereditas dalam mekanisme pewarisan sifat	hasil suatu persilangan
					Menentukan jumlah gamet dalam suatu individu dengan genotip tertentu
				Menjelaskan peristiwa mutasi dan implikasinya dalam Salingtemas	Menjelaskan jenis jenis mutasi
			Memahami prinsip-prinsip dasar bioteknologi serta implikasinya pada Salingtemas	Menjelaskan arti, prinsip dasar, dan jenis-jenis bioteknologi	Menjelaskan prinsip dasar bioteknologi
				Menjelaskan dan menganalisis peran bioteknologi serta implikasi hasil-hasil bioteknologi pada Salingtemas	Menjelaskan peran metode kultur jaringan dalam menghasilkan produk bioteknologi
					Menjelaskan peran enzim dalam rekayasa genetik
		20.1 Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori biologi serta penerapannya secara	Memahami struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan	Mendeskripsikan komponen kimiawi sel, struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil	Mengidentifikasi fungsi komponen kimiawi dari membran sel

Kompetensi Utama	Standar Kompetensi guru		Standar Isi		Indikator Esensial
	Kompetensi Inti	Kompetensi Guru Mapel/Guru Kelas	Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	
		fleksibel.		kehidupan	
			Memahami struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan	Mengidentifikasi organela sel tumbuhan dan hewan	Mengidentifikasi organel tertentu pada sel tumbuhan
		20.2 Memahami proses berpikir biologi dalam mempelajari proses dan gejala alam.	Memahami struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan	Membandingkan mekanisme transpor pada membran (difusi, osmosis, transport aktif, endositosis, eksositosis)	Mampu menganalisis peristiwa transpor membran melalui percobaan sederhana
		20.3 Menggunakan bahasa simbolik dalam mendeskripsikan proses dan gejala alam/biologi.	Memahami pentingnya proses metabolisme pada organisme	Mendeskripsikan fungsi enzim dalam proses metabolisme	Menunjukkan enzim berdasarkan skema cara kerja enzim
		20.4 Memahami struktur (termasuk hubungan fungsional antar konsep) ilmu Biologi dan ilmu-ilmu lain yang terkait.	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	Mengemukakan hubungan antar sistem sirkulasi dengan sistem organ lainnya
		20.5 Bernalar secara kualitatif maupun kuantitatif tentang proses dan hukum biologi.	Memahami struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan	Membandingkan mekanisme transpor pada membran (difusi, osmosis, transport aktif, endositosis, eksositosis)	Mampu menyimpulkan data hasil percobaan sederhana tentang osmosis
			Memahami keterkaitan antara struktur dan fungsi	Mengidentifikasi struktur jaringan tumbuhan dan mengaitkannya dengan	Merasionalkan fakta mengenai xylem dan floem terhadap fungsi dan mekanisme kerjanya

Kompetensi Utama	Standar Kompetensi guru		Standar Isi		Indikator Esensial
	Kompetensi Inti	Kompetensi Guru Mapel/Guru Kelas	Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	
			jaringan tumbuhan dan hewan, serta penerapannya dalam konteks Salingtemas	funksinya, menjelaskan sifat totipotensi sebagai dasar kultur jaringan	
			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	Merasionalkan fakta mengenai struktur bulu akar terhadap fungsi penyerapan air
			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	Merasionalkan fenomena dalam pencangkakan terhadap fungsi dari jaringan pembuluh
			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)	Merasionalkan fakta hasil uji amilum terhadap proses pencernaan enzimatis di mulut
		20.8 Memahami lingkup dan kedalaman biologi sekolah.	Memahami keterkaitan antara struktur dan fungsi	Mendeskripsikan struktur jaringan hewan Vertebrata dan	Mengidentifikasi macam-macam jaringan ikat

Kompetensi Utama	Standar Kompetensi guru		Standar Isi		Indikator Esensial
	Kompetensi Inti	Kompetensi Guru Mapel/Guru Kelas	Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	
			jaringan tumbuhan dan hewan, serta penerapannya dalam konteks Salingtemas	mengaitkannya dengan fungsinya	
			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	Mengidentifikasi jenis hubungan antar tulang tengkorak
			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	Membedakan sifat kerja pada otot-otot antagonis
			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	Menjelaskan peranan sinar matahari dalam pembentukan vitamin D
			Menjelaskan struktur dan fungsi organ	Menjelaskan keterkaitan antara struktur, fungsi,	Menghitung probabilitas rasio keturunan dari kasus golongan darah

Kompetensi Utama	Standar Kompetensi guru		Standar Isi		Indikator Esensial
	Kompetensi Inti	Kompetensi Guru Mapel/Guru Kelas	Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	
			manusia dan hewan tertentu, kelainan/penyakit yang mungkin terjadi serta implikasinya pada Salingtemas	dan proses serta kelainan/penyakit yang dapat terjadi pada sistem peredaran darah	
			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	Menjelaskan penyebab serangan jantung
			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	Menjelaskan ciri-ciri otot jantung
			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)	Mampu mengaitkan fungsi <i>tracheal cartilage</i> dalam proses pernapasan

Kompetensi Utama	Standar Kompetensi guru		Standar Isi		Indikator Esensial
	Kompetensi Inti	Kompetensi Guru Mapel/Guru Kelas	Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	
			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)	Mampu mengaitkan fungsi dari struktur rongga hidung dalam proses inspirasi
			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)	Mengurutkan saluran pencernaan pada manusia
			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)	Mengidentifikasi bagian saluran pencernaan pada ruminansia
			Menjelaskan struktur dan fungsi organ manusia dan hewan tertentu, kelainan dan/atau penyakit yang mungkin terjadi	Menjelaskan keterkaitan antara struktur, fungsi, dan proses serta kelainan/penyakit yang dapat terjadi pada sistem ekskresi pada manusia	Menjelaskan proses pembentukan urin primer

Kompetensi Utama	Standar Kompetensi guru		Standar Isi		Indikator Esensial
	Kompetensi Inti	Kompetensi Guru Mapel/Guru Kelas	Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	
			serta implikasinya pada Salingtemas	dan hewan (misalnya pada ikan dan serangga)	
			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 fungsi medula spinalis
			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 yang meliputi pembentukan sel kelamin, ovulasi, menstruasi, fertilisasi, kehamilan, dan pemberian ASI, serta kelainan/penyakit yang dapat terjadi pada sistem reproduksi manusia	Mengidentifikasi fungsi salahsatu komponen nutrisi dari ASI
			Menjelaskan struktur dan fungsi organ manusia dan hewan tertentu, kelainan dan/atau penyakit yang mungkin terjadi serta implikasinya pada Salingtemas	Menjelaskan mekanisme pertahanan tubuh terhadap benda asing berupa antigen dan bibit penyakit	Menjelaskan proses aglutinasi darah
			Melakukan	Merencanakan	Membedakan variabel bebas dan

Kompetensi Utama	Standar Kompetensi guru		Standar Isi		Indikator Esensial
	Kompetensi Inti	Kompetensi Guru Mapel/Guru Kelas	Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	
			percobaan pertumbuhan dan perkembangan pada tumbuhan	percobaan pengaruh faktor luar terhadap pertumbuhan tumbuhan	terikat dalam sebuah eksperimen
			Melakukan percobaan pertumbuhan dan perkembangan pada tumbuhan	Melaksanakan percobaan pengaruh faktor luar terhadap pertumbuhan tumbuhan	Memprediksi pengaruh penghilangan dominasi apikal pada tumbuhan
					Menganalisis pengaruh faktor luar terhadap perkecambahan
			Memahami pentingnya proses metabolisme pada organisme	Mendeskripsikan proses katabolisme dan anabolisme karbohidrat	Menganalisis pengaruh lingkungan terhadap fotosintesis dan respirasi
			Memahami pentingnya proses metabolisme pada organisme	Menjelaskan keterkaitan antara proses metabolisme karbohidrat dengan metabolisme lemak dan protein	Menjelaskan katabolisme lemak
			Memahami teori evolusi serta implikasinya pada Salingtemas	Menjelaskan teori, prinsip, dan mekanisme evolusi biologi	Membedakan teori evolusi Lamarck dan Darwin
			Memahami teori evolusi serta implikasinya pada Salingtemas	Mendeskripsikan kecenderungan baru tentang teori evolusi	Mengemukakan bukti baru mengenai teori evolusi
			20.12 Merancang eksperimen biologi untuk keperluan		

Kompetensi Utama	Standar Kompetensi guru		Standar Isi		Indikator Esensial
	Kompetensi Inti	Kompetensi Guru Mapel/Guru Kelas	Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	
		pembelajaran atau penelitian.			tumbuhan
			Memahami pentingnya proses metabolisme pada organisme	Mendeskripsikan proses katabolisme dan anabolisme karbohidrat	Menentukan parameter yang dapat diamati pada eksperimen respirasi
		20.13 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 pernapasan pada manusia dan hewan (misalnya burung)	Menjelaskan fungsi kristal KOH dalam percobaan respirasi serangga menggunakan respirometer