

KISI KISI SOAL PENILAIAN AKHIR SEMESTER GANJIL

NAMA SEKOLAH : SMA Kemala Bhayangkari 1 Surabaya

MATA PELAJARAN : Biologi
ALOKASI WAKTU : 120
menit

KELAS/SEMESTER : XII IPA/ Ganjil
JUMLAH SOAL : 40 soal Pilgan+10 soal Uraian
BENTUK SOAL : A: Pilgan/B: Uraian
TAHUN PELAJARAN : 2022/2023

No.	Kompetensi Dasar	Kelas / Semester	Materi	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Level Kognitif	No. Soal	Bentuk Soal
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	3.1 Menjelaskan ruang lingkup biologi (permasalahan pada berbagai obyek biologi dan tingkat organisasi kehidupan), melalui penerapan metode ilmiah dan prinsip keselamatan kerja	X/1	Ciri-ciri makhluk hidup dan peranannya dalam kehidupan	Menjelaskan permasalahan biologi pada berbagai objek biologi, dan tingkat organisasi kehidupan dengan benar	Menjelaskan ciri-ciri makhluk hidup dan peranannya dalam kehidupan Menentukan variable dalam sebuah percobaan sederhana	L-2 L-2	1 41	A B
2.	3.2 Menganalisis berbagai tingkat keanekaragaman hayati di Indonesia beserta ancaman dan pelestariannya	X/1	Tingkat keanekaragaman hayati Keanekaragaman hayati di Indonesia	Menganalisis tingkat keanekaragaman hayati dengan benar.	Menganalisis keanekaragaman tingkat gen pada tumbuhan	L-2	2,3	A
3.	3.3 Menjelaskan prinsip-prinsip klasifikasi makhluk hidup dalam lima kingdom.	X/1	Klasifikasi Makhluk Hidup	Menjelaskan dasar-dasar pengelompokan makhluk hidup dalam 5 kingdom dengan benar	Menentukan prinsip klasifikasi makhluk hidup berdasarkan data yang diberikan	L-2	4	A
				Menentukan urutan tingkatan takson dari yang tertinggi hingga takson yang terendah dengan benar.	Menentukan suatu tanaman ke dalam tingkatan takson.	L-3	5	A

4.	3.5.Menganalisis komponen-	X/2	Ekosistem:	Membedakan berbagai interaksi antar	Menganalisis interaksi	L-2	6	A
----	----------------------------	-----	------------	-------------------------------------	------------------------	-----	---	---

No.	Kompetensi Dasar	Kelas / Semester	Materi	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Level Kognitif	No. Soal	Bentuk Soal
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	komponen ekosistem dan interaksi antar komponen tersebut.		1.Komponen ekosistem 2. Interaksi dalam ekosistem	komponen-komponen penyusun ekosistem	antar komponen ekosistem berdasarkan bacaan yang diberikan dengan benar.			
				Membandingkan peranan daur biogeokimia dalam kehidupan	Membandingkan peran komponen biotik dalam rantai makanan dan jaring- jaring makanan berdasarkan gambar yang diberikan dengan benar	L-2	7	A
				Membandingkan komponen-komponen dari berbagai ekosistem	Mengidentifikasi komponen biotik dan abiotik dalam ekosistem dengan benar	L-3	8	A
5.	3.6. Menganalisis data perubahan lingkungan, penyebab, dan dampaknya bagi kehidupan	X/2	1.Perubahan lingkungan 2. Dampak perubahan lingkungan	Menganalisis penyebab-penyebab ketidakseimbangan lingkungan	Menyimpulkan dampak perubahan lingkungan berdasarkan data dengan benar.	L-3	9	A
				Menganalisis dampak perubahan lingkungan bagi kehidupan	Menganalisis dampak perubahan lingkungan bagi kehidupan dengan benar.	L-2	42	B
				Menganalisis usulan pelestarian lingkungan	Menganalisis usulan pelestarian lingkungan	L-2	43	B

					dengan benar			
6.	3.1 Menjelaskan komponen kimiawi penyusun sel,	XI/1	Sel	Mengidentifikasi struktur dan fungsi bagian-bagian sel	Mengidentifikasi nama organel sel berdasarkan	L-2	10	A

No.	Kompetensi Dasar	Kelas / Semester	Materi	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Level Kognitif	No. Soal	Bentuk Soal
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	struktur, fungsi, dan proses yang berlangsung dalam sel sebagai unit terkecil kehidupan				gambar yang diberikan			
7.	3.4 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada system gerak dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem gerak manusia.	XI/1	Sistem Gerak	Mengidentifikasi macam-macam gerak	Mengidentifikasi macam-macam gerak berdasarkan gambar yang diberikan	L-2	11	A
				Mengidentifikasi kelainan pada sistem gerak	Mengidentifikasi kelainan pada sistem gerak berdasarkan gambar yang disajikan	L-2	12	A
8.	3.7 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem respirasi dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem respirasi manusia.	XI/2	Sistem Respirasi	Menganalisis kelainan dan penyakit terkait sistem pernapasan	Menganalisis gangguan/ penyakit yang terjadi akibat merokok berdasarkan gambar yang diberikan	L-2	44	B
				Menganalisis mekanisme pernapasan pada manusia	Menganalisis mekanisme pernapasan dada dan perut berdasarkan gambar yang diberikan	L-2	45	B
9.	3.9 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem koordinasi (saraf, hormon dan alat indera) dalam kaitannya dengan mekanisme koordinasi dan	XI/2	Sistem Koordinasi	Mengkaitkan struktur, fungsi, dan proses pada sistem saraf manusia	Menganalisis kemungkinan yang terjadi pada fungsi saraf berdasarkan artikel yang diberikan	L-2	46	B

regulasi serta gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem koordinasi								
--	--	--	--	--	--	--	--	--

No.	Kompetensi Dasar	Kelas / Semester	Materi	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Level Kognitif	No. Soal	Bentuk Soal
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	manusia.							
10.	3.1 Menjelaskan pengaruh faktor internal dan faktor eksternal terhadap pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup.	XII/1	Pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup.	Menjelaskan fakta tentang pertumbuhan pada makhluk hidup Menyimpulkan konsep pertumbuhan dan perkembangan pada makhluk hidup	Menemukan konsep pertumbuhan berdasarkan fakta yang diberikan Menginterpretasi hasil percobaan pertumbuhan dan perkembangan berdasarkan tabel data yang diberikan	L-3 L-3	13,14 15,16	A A
11.	3.2 Menjelaskan proses metabolisme sebagai reaksi enzimatik dalam makhluk hidup.	XII/1	Metabolisme Sel	Menjelaskan sifat dan cara kerja enzim, proses katabolisme dan anabolisme meliputi bahan, proses, hasil dan tempat berlangsungnya	Mengidentifikasi sifat enzim yang benar berdasarkan gambar yang diberikan	L-2	17	A
				Menjelaskan konsep respirasi aerob dan anaerob	Menghubungkan tahapan, tempat, dan hasil dalam respirasi sel berdasarkan data yang diberikan	L-3	18	A
				Menjelaskan konsep fotosintesis dan kemosintesis	Mengurutkan tahap-tahap fosforilasi siklik berdasarkan pernyataan yang diberikan	L-3	19,20	A
12.	3.3 Menganalisis hubungan struktur dan fungsi gen, DNA, kromosom dalam penerapan prinsip pewarisan sifat pada makhluk hidup.	XII/1	Materi Genetika	Menjelaskan hubungan struktur DNA, RNA, dan kromosom serta semua aktivitasnya (replikasi, transkripsi dan translasi) melalui pengamatan diagram/ gambar/ film	Menentukan komponen nukleotida berdasarkan gambar yang diberikan	L-2	21	A
				Merumuskan urutan proses sintesis protein dalam kaitannya dengan penyampaian kode genetik (DNA-	Mengurutkan tahap-tahap sintesis protein berdasarkan data yang	L-2	22	A

				RNA-Protein)	diberikan			
13.	3.4 Menganalisis proses pembelahan sel sebagai	XII/1	Pembelaha	Mengklasifikasi informasi tentang mitosis dan meiosis meliputi tujuan,	Mengidentifikasi tahap pembelahan mitosis	L-2	23,24	A

No.	Kompetensi Dasar	Kelas / Semester	Materi	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Level Kognitif	No. Soal	Bentuk Soal
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	dasar penurunan sifat dari induk kepada keturunannya.		n Sel	proses/tahapan, hasil, tempat berlangsung	berdasarkan gambar yang disediakan			
14.	3.5 Menerapkan prinsip pewarisan sifat makhluk hidup berdasarkan hukum Mendel.	XII/1	Prinsip Pewarisan Sifat	Menyimpulkan tentang persilangan menurut pola Mendel dan penyimpangan semu hukum Mendel	Menghitung persentase hasil persilangan monohibrida dengan tepat	L-3	25,26	A
				Menyimpulkan tentang persilangan menurut pola Mendel dan penyimpangan semu hukum Mendel	Menghitung persentase hasil persilangan dihibrid dengan tepat	L-3	27,28	A
				Menentukan hasil persilangan sesuai hukum Mendel	Menghitung perbandingan fenotip hasil persilangan dihibrid dengan tepat	L-3		A
15.	3.6 Menganalisis pola-pola hereditas pada manusia.	XII/1	Pola Hereditas Manusia	Menerapkan konsep penurunan sifat penyakit menurun dan golongan darah dan jenis kelamin dalam menyelesaikan persoalan	Menentukan kemungkinan hasil persilangan pada pola hereditas manusia	L-3	29,30, 31,32, 33	A
					Menentukan persentase hasil persilangan pada pola hereditas manusia	L-2	34	A
16.	3.7 Menganalisis peristiwa mutasi pada makhluk hidup	XII/2	Mutasi	Menganalisis mekanisme dan penyebab mutasi (proses, faktor penyebab, hasil dan dampak mutasi) yang menyebabkan timbulnya variasi dan kelainan pada makhluk hidup	Menentukan macam perubahan gen pada peristiwa mutasi kromosom berdasarkan gambar yang diberikan	L-2	35,36	A
				Menganalisis mekanisme dan penyebab mutasi (proses, faktor penyebab, hasil dan dampak mutasi) yang menyebabkan timbulnya variasi dan kelainan pada makhluk hidup	Menganalisis peranan kolkisin pada semangka tanpa biji	L-2	37	A

17.	3.8 Menjelaskan teori, prinsip dan mekanisme evolusi serta pandangan terkini para ahli	XII/2	Evolusi	Menyajikan karya ilmiah terhadap gagasan baru tentang kemungkinan-kemungkinan pandangan evolusi	Menjelaskan teori evolusi menurut Darwin	L-2	38	A
-----	--	-------	---------	---	--	-----	----	---

No.	Kompetensi Dasar	Kelas / Semester	Materi	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Level Kognitif	No. Soal	Bentuk Soal
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	terkait spesiasi.			berdasarkan pemahaman yang dimilikinya				
				Memahami fenomena variasi morfologi , misalnya variasi bentuk paruh burung finch, cakar berbagai burung, warna sayap ngengat Biston betularia, sayap kumbang kelapa dari Manado	Membandingkan tentang petunjuk/bukti-bukti evolusi	L-2	39	A
				Mendiskusikan teori evolusi dari berbagai pendapat ilmuwan	Menjelaskan perbedaan pendapat teori evolusi Lamarck dan Darwin dengan benar	L-2	47	B
				Mengaitkan terjadinya variasi makhluk hidup sebagai dasar terjadinya proses evolusi	Menjelaskan prinsip spesiasi dengan benar	L-2	48	B
18.	3.9 Menganalisis prinsip-prinsip Bioteknologi dan penerapannya sebagai upaya peningkatan kesejahteraan manusia.	XII/2	Bioteknologi	Menyimpulkan hasil kajian tentang dampak bioteknologi	Menyimpulkan hasil kajian tentang dampak bioteknologi dengan benar	L-2	40	A
				Menjelaskan tentang bioteknologi (bahan, proses, produk, dampak)	Menjelaskan mekanisme bioteknologi melalui teknik rekombinasi gen dengan benar	L-3	49	B



No.	Kompetensi Dasar	Kelas / Semester	Materi	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Level Kognitif	No. Soal	Bentuk Soal
1	2	3	4	5	6	7	8	9
				Menyimpulkan hasil kajian tentang dampak bioteknologi	Menyimpulkan tentang dampak bioteknologi melalui bacaan dengan benar.	L-2	50	B

Surabaya, 08 November 2022

Guru Mata Pelajaran



Hery Triwahyudi, S.Pd.