

**DINAS PENDIDIKAN PROVINSI JAWA BARAT
KABUPATEN BANDUNG BARAT
KISI-KISI PENULISAN SOAL US TAHUN PELAJARAN 2022/2023**

Sekolah	:	SMA
Mata Pelajaran	:	Biologi
Penyusun	:	Wety Dwi Yuningsih

No.	KOMPETESI DASAR	BAHAN KELAS	MATERI	INDIKATOR SOAL	LEVEL KOGNITIF	BENTUK SOAL	No. SOAL
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	Ruang lingkup Biologi	Disajikan deskripsi singkat terkait permasalahan dalam Biologi, peserta didik dapat menentukan cabang ilmu dan tingkatan organisasi kehidupan.	LK1	PG	1
2	3.1 Menjelaskan ruang lingkup biologi (permasalahan pada berbagai obyek biologi dan tingkat organisasi kehidupan), melalui penerapan metode ilmiah dan prinsip keselamatan kerja	X	Keanekaragaman tingkat gen, spesies, dan ekosistem	Disajikan gambar berbagai jenis makhluk hidup, peserta didik dapat menjelaskan tingkat keanekaragaman makhluk hidup tersebut.	LK1	PG	2

No.	KOMPETESI DASAR	BAHAN KELAS	MATERI	INDIKATOR SOAL	LEVEL KOGNITIF	BENTUK SOAL	No. SOAL
3	3.5 Mengidentifikasi struktur, cara hidup, reproduksi dan peran avertebrata dalam kehidupan	X	Avertebrata	Disajikan suatu deskripsi beberapa penyakit, peserta didik dapat menentukan penyakit yang di sebabkan oleh cacing	LK 1	PG	3
4	3.10 .Menganalisis komponen-komponen ekosistem dan interaksi antar komponen tersebut	X	Ekosistem	Disajikan gambar jaring-jaring makanan, peserta didik dapat menjelaskan perananan makhluk hidup tertentu.	LK 1	PG	4
5	3.3 .Menjelaskan prinsip-prinsip klasifikasi makhluk hidup dalam lima kingdom	X	Prinsip klasifikasi tumbuhan	Diberikan tiga contoh tumbuhan berbiji/ hewan, peserta didik dapat menentukan ciri yang sama dari ketiga tumbuhan/hewan tersebut	LK 2	PG	5
6	3.10 .Menganalisis komponen-komponen ekosistem dan interaksi antar komponen tersebut	X	Ekosistem	Disajikan deskripsi singkat terkait interaksi dalam ekosistem, peserta didik dapat menjelaskan eutrofikasi	LK 2	PG	6
7	3.10 .Menganalisis komponen-komponen ekosistem dan interaksi antar komponen tersebut	X	Aliran energi dan daur materi pada ekosistem	Disajikan gambar siklus nitrogen, peserta didik dapat menganalisis proses yang terjadi pada daur nitrogen.	LK 3	PG	7

No.	KOMPETESI DASAR	BAHAN KELAS	MATERI	INDIKATOR SOAL	LEVEL KOGNITIF	BENTUK SOAL	No. SOAL
8	3.3. Menganalisis keterkaitan antara struktur sel pada jaringan tumbuhan dengan fungsi organ pada tumbuhankultur jaringan	XI	Struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan tinggi	Disajikan gambar sayatan organ tumbuhan, peserta didik dapat menjelaskan fungsi jaringan tumbuhan yang ditunjuk.	LK 1	PG	8
9	3.10. Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem koordinasi (saraf, hormone dan alat indera) dalam kaitannya dengan mekanisme koordinasi dan regulasi serta gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem koordinasi manusia	XI	Sistem organ (koordinasi)	Disajikan gambar otak manusia, peserta didik dapat menjelaskan fungsi bagian yang ditunjuk.	LK 1	PG	9
10	3.1. Menjelaskan pengaruh faktor internal dan faktor eksternal terhadap pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup	XII	Pertumbuhan dan Perkembangan Tumbuhan	Disajikan tabel hasil percobaan pengaruh faktor luar terhadap pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan, peserta didik dapat menentukan faktor luar yang berpengaruh terhadap pertumbuhan tumbuhan.	LK 1	PG	10

No.	KOMPETESI DASAR	BAHAN KELAS	MATERI	INDIKATOR SOAL	LEVEL KOGNITIF	BENTUK SOAL	No. SOAL
11	3.4. Menganalisis keterkaitan antara struktur sel pada jaringan hewan dengan fungsi organ pada hewan	XI	Struktur dan Jaringan Hewan	Peserta didik dapat menjelaskan ciri-ciri jaringan epitel yang menyusun organ tertentu dikaitkan dengan fungsinya.	LK2	PG	11
12	3.7. Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem pencernaan dalam kaitannya dengan nutrisi, bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem pencernaan manusia	XI	Mekanisme kerja sistem pencernaan	Disajikan gambar sistem pencernaan, peserta didik dapat menjelaskan bioproses yang terjadi pada salah satu organ yang ditunjuk.	LK 2	PG	12
13	3.5 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem gerak dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem gerak manusia	XI	Sistem gerak manusia	Disajikan kasus penderita gangguan sistem gerak, peserta didik dapat menjelaskan penyebab terjadinya penyakit/gangguan tersebut.	LK 2	PG	13

No.	KOMPETESI DASAR	BAHAN KELAS	MATERI	INDIKATOR SOAL	LEVEL KOGNITIF	BENTUK SOAL	No. SOAL
14	3.10. Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem koordinasi (saraf, hormone dan alat indera) dalam kaitannya dengan mekanisme koordinasi dan regulasi serta gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem koordinasi manusia	XI	Psikotropika	Peserta didik dapat menjelaskan bahaya psikotropika dan kaitannya dengan sistem koordinasi manusia.	LK 2	PG	14
15	3.7 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	XI	Sistem Reproduksi	Disajikan grafik siklus menstruasi pada manusia, peserta didik dapat menjelaskan proses pada salah satu tahapan yang ditunjuk.	LK 2	PG	15

No.	KOMPETESI DASAR	BAHAN KELAS	MATERI	INDIKATOR SOAL	LEVEL KOGNITIF	BENTUK SOAL	No. SOAL
16	3.14 Menganalisis peran sistem imun dan imunisasi terhadap proses fisiologi di dalam tubuh	XI	Sistem Imun	Disajikan deskripsi berkaitan sistem kekebalan tubuh manusia, peserta didik dapat menjelaskan mekanisme sistem imun.	LK2	PG	16
17	3.1. Menjelaskan pengaruh faktor internal dan faktor eksternal terhadap pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup	XII	Pertumbuhan dan Perkembangan Tumbuhan	Disajikan deskripsi tentang tumbuhan berhari panjang, peserta didik dapat menentukan cara yang paling tepat agar tumbuhan tersebut dapat berbunga.	LK 2	PG	17
18	3.6. Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem sirkulasi dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem sirkulasi manusia	XI	Sistem Sirkulasi	Disajikan bagan peredaran darah manusia, peserta didik dapat menjelaskan bioproses yang terjadi pada peredaran darah tersebut.	LK2	PG	18
19	3.9 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem ekskresi dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem ekskresi manusia	XI	Ekskresi	Disajikan hasil uji urin pada manusia, peserta didik dapat menentukan bagian yang rusak pada ginjal manusia.	LK2	PG	19

No.	KOMPETESI DASAR	BAHAN KELAS	MATERI	INDIKATOR SOAL	LEVEL KOGNITIF	BENTUK SOAL	No. SOAL
20	3.1 Menjelaskan pengaruh faktor internal dan faktor eksternal terhadap pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup	XII	Pertumbuhan dan Perkembangan Tumbuhan	Disajikan tabel hasil percobaan pengaruh faktor luar terhadap pertumbuhan kacang hijau, siswa dapat menyimpulkan pengaruh faktor luar terhadap pertumbuhan kacang hijau.	LK 3	PG	20
21	3.1 Menjelaskan komponen kimiawi penyusun sel, struktur, fungsi, dan proses yang berlangsung dalam sel sebagai unit terkecil kehidupan	XI	Struktur dan fungsi sel	Disajikan gambar struktur sel hewan, peserta didik dapat mengidentifikasi fungsi organel sel yang ditunjuk.	LK 1	PG	21
22	3.2 Menjelaskan proses metabolisme sebagai reaksi enzimatik dalam makhluk hidup	XII	Metabolisme	Disajikan tabel tahapan metabolisme sel, peserta didik dapat menentukan nama tahapan, tempat dan hasil tahapan respirasi sel yang benar.	LK1	PG	22
23	3.3 Menganalisis hubungan struktur dan fungsi gen, DNA, kromosom dalam penerapan prinsip pewarisan sifat pada makhluk hidup	XII	Substansi Genetika	Disajikan gambar struktur DNA, peserta didik dapat mengidentifikasi nama-nama bagian yang ditunjuk.	LK1	PG	23

No.	KOMPETESI DASAR	BAHAN KELAS	MATERI	INDIKATOR SOAL	LEVEL KOGNITIF	BENTUK SOAL	No. SOAL
24	3.10 Menganalisis prinsip-prinsip Bioteknologi dan penerapannya sebagai upaya peningkatan kesejahteraan manusia	XII	Bioteknologi	Disajikan beberapa kegiatan manusia, peserta didik dapat menjelaskan prinsip bioteknologi modern atau tradisional.	LK1	PG	24
25	3.2 Menganalisis berbagai bioproses dalam sel yang meliputi mekanisme transpor membran, reproduksi, dan sintesis protein	XI	Transpor membran	Disajikan gambar percobaan osmosis pada berbagai larutan berbeda konsentrasi, peserta didik dapat menjelaskan bioproses yang terjadi.	LK 2	PG	25
26	3.10 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem koordinasi (saraf, hormon dan panca indera)	XI	Kelenjar (hormon)	Disajikan beberapa hormon, peserta didik dapat menentukan hormon tersebut berasal dari kelenjar apa.	LK2	PG	26
27	3.2 Menjelaskan proses metabolisme sebagai reaksi enzimatik dalam makhluk hidup	XII	Anabolisme	Disajikan grafik siklus Calvin-Benson, peserta didik dapat menjelaskan mekanisme reaksi regenerasi/ fiksasi pada siklus Calvin-Benson	LK2	PG	27
28	3.2 Menjelaskan proses metabolisme sebagai reaksi enzimatik dalam makhluk hidup	XII	Enzim	Disajikan hal yang berpengaruh terhadap kerja enzim, peserta didik dapat menentukan yang bukan merupakan faktor kerja enzim	LK2	PG	28

Kisi-kisi Soal USBN 2022/2023

No.	KOMPETESI DASAR	BAHAN KELAS	MATERI	INDIKATOR SOAL	LEVEL KOGNITIF	BENTUK SOAL	No. SOAL
29	3.5 Menerapkan prinsip pewarisan sifat makhluk hidup berdasarkan hukum Mendel	XII	Penghitung gamet	Disajikan genotip diminta untuk menghitung peluang genotip itu ada.	LK 3	PG	29
30	3.3 Menganalisis hubungan struktur dan fungsi gen, DNA, kromosom dalam penerapan prinsip pewarisan sifat pada makhluk hidup	XII	Substansi Genetika	Disajikan gambar hubungan DNA, gen dan kromosom, peserta didik dapat menganalisis keterkaitan antara struktur dan fungsi gen, DNA, kromosom dalam prinsip pewarisan sifat	LK3	PG	30
31	3.5 Menerapkan prinsip pewarisan sifat makhluk hidup berdasarkan hukum Mendel	XII	Genetika Mendel	Disajikan deskripsi persilangan satu sifat beda, peserta didik dapat menentukan perbandingan fenotip keturunan yang dihasilkannya.	LK1	PG	31
32	3.9 Menjelaskan teori, prinsip dan mekanisme evolusi serta pandangan terkini para ahli terkait spesiasi	XII	Teori evolusi	Peserta didik dapat menjelaskan prinsip evolusi yang dikemukakan oleh salah satu tokoh evolusi.	LK1	PG	32
33	3.8 Menganalisis peristiwa mutasi pada makhluk hidup	XII	Mutasi gen	Disajikan gambar mutasi kromosom, peserta didik dapat menentukan jenis mutasi yang terjadi	LK1	PG	33

No.	KOMPETESI DASAR	BAHAN KELAS	MATERI	INDIKATOR SOAL	LEVEL KOGNITIF	BENTUK SOAL	No. SOAL
34	3.9 Menjelaskan teori, prinsip dan mekanisme evolusi serta pandangan terkini para ahli terkait spesiasi	XII	Evolusi	Disajikan deskripsi singkat tentang frekuensi gen dalam populasi, peserta didik dapat menentukan jumlah individu heterozigot berdasarkan hukum Hardy-Weinberg.	LK2	PG	34
35	3.7 Menganalisis pola-pola hereditas pada manusia	XII	Penyimpangan Semu Mendel	Disajikan hasil persilangan semu Mendel, peserta didik dapat menentukan genotip dari kedua parentalnya.	LK2	PG	35
36	3.11 Menganalisis data perubahan lingkungan, penyebab, dan dampaknya bagi kehidupan	X	Dampak dan cara mengatasinya	Disajikan kasus kerusakan lingkungan akibat asap pabrik, peserta didik dapat menyimpulkan dampak yang muncul akibat kerusakan tersebut dan solusi untuk penyelesaiannya	LK 3	PG	36
37	3.6 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem sirkulasi dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem sirkulasi manusia	XI	Mekanisme kerja sistem sirkulasi	Disajikan kasus transfusi golongan darah, siswa dapat menjelaskan alasan aglutinasi pada transfusi golongan darah	LK 2	PG	37

No.	KOMPETESI DASAR	BAHAN KELAS	MATERI	INDIKATOR SOAL	LEVEL KOGNITIF	BENTUK SOAL	No. SOAL
38	3.10 Menganalisis prinsip-prinsip Bioteknologi dan penerapannya sebagai upaya peningkatan kesejahteraan manusia	XII	Bioteknologi	Disajikan beberapa kegiatan manusia, peserta didik dapat menjelaskan prinsip bioteknologi modern atau tradisional.	LK3	PG	38
39	3.9 Menjelaskan teori, prinsip dan mekanisme evolusi serta pandangan terkini para ahli terkait spesiasi	XII	Evolusi	Disajikan deskripsi singkat tentang frekuensi gen dalam populasi, peserta didik dapat menentukan jumlah individu heterozigot berdasarkan hukum Hardy-Weinberg.	LK1	PG	39
40	3.7 Menganalisis pola-pola hereditas pada manusia	XII	Genetika Mendel	Disajikan bagan penyakit terpaut autosom, peserta didik dapat menjelaskan dan menentukan genotip orang tertentu beserta alasannya.	LK2	Uraian	40
41	3.8 Menjelaskan teori, prinsip, dan mekanisme evolusi serta pandangan terkini para ahli terkait spesiasi	XII	Hukum Hardy weinberg	Disajikan kasus golongan darah berdasarkan hukum hardy Weinberg, peserta didik diminta untuk mencari frekuensi gen.	L3	PG	41
42	3.1 Menjelaskan ruang lingkup biologi (permasalahan pada berbagai obyek biologi dan tingkat	X	Ruang lingkup Biologi	Disajikan deskripsi singkat terkait permasalahan dalam Biologi, peserta didik dapat menentukan cabang ilmu dan tingkatan organisasi kehidupan.	L1	PG	42

No.	KOMPETESI DASAR	BAHAN KELAS	MATERI	INDIKATOR SOAL	LEVEL KOGNITIF	BENTUK SOAL	No. SOAL
	organisasi kehidupan), melalui penerapan metode ilmiah dan prinsip keselamatan kerja						
43	3.1 Menjelaskan ruang lingkup biologi (permasalahan pada berbagai obyek biologi dan tingkat organisasi kehidupan), melalui penerapan metode ilmiah dan prinsip keselamatan kerja	X	Keanekaragaman tingkat gen, spesies, dan ekosistem	Disajikan gambar berbagai jenis makhluk hidup, peserta didik dapat menjelaskan tingkat keanekaragaman makhluk hidup tersebut.	LK1	PG	43
44.	3.5 Mengidentifikasi struktur, cara hidup, reproduksi dan peran bakteri dalam kehidupan	X	Bakteri	Disajikan suatu deskripsi beberapa penyakit, peserta didik dapat menentukan penyakit yang di sebabkan oleh cacing	L2	PG	44
45.	3.3 .Menjelaskan prinsip-prinsip klasifikasi makhluk hidup dalam lima kingdom	X	Prinsip klasifikasi Makhluk hidup tersebut	Disajikan gambar tumbuhan, peserta didik diminta untuk menentukan perbedaan diantara ketiganya	L2	PG	45

No.	KOMPETESI DASAR	BAHAN KELAS	MATERI	INDIKATOR SOAL	LEVEL KOGNITIF	BENTUK SOAL	No. SOAL
46.	3.3. Menganalisis keterkaitan antara struktur sel pada jaringan tumbuhan dengan fungsi organ pada tumbuhankultur jaringan	XI	Struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan tinggi	Disajikan gambar sayatan organ tumbuhan, peserta didik dapat menjelaskan fungsi jaringan tumbuhan yang ditunjuk	L2	PG	46
47.	3.1. Menjelaskan pengaruh faktor internal dan faktor eksternal terhadap pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup	XII	Pertumbuhan dan Perkembangan Tumbuhan	Disajikan table penelitian, peserta didik diminta untuk menentukan kesimpulan factor yang mempengaruhi pertumbuhan kecambah	L2	PG	47
48	3.2 Menjelaskan proses metabolisme sebagai reaksi enzimatis dalam makhluk hidup	Kerja enzim	12/ 1	Disajikan gambar grafik kerja enzim yang dipengaruhi oleh pH, siswa dapat menjeaskan arti gambr tersebut	L2	PG	19
49	3.6 Menganalisa pola- pola hereditas pada makhluk hidup	Penghitungan gamet	12/1	Siswa dapat menghitung gamet pada suatu genotip	L2	PG	29

No.	KOMPETESI DASAR	BAHAN KELAS	MATERI	INDIKATOR SOAL	LEVEL KOGNITIF	BENTUK SOAL	No. SOAL
50	3.7 Menganalisa pola- pola hereditas manusia	Persilangan hemofili	12/1	Disajikan kasus hemofili, siswa dapat menentukan fenotip keturunannya	L2	PG	30

Catatan:

Level Kognitif :

- LK 1 : Pengetahuan dan Pemahaman
- LK 2 : Aplikasi
- LK 3 : Penalaran