

**KISI – KISI PENULISAN SOAL
UJIAN MADRASAH
TAHUN PELAJARAN 2019/2020**

JENJANG PENDIDIKAN : MADRASAH ALIYAH
MATA PELAJARAN : BIOLOGI
PEMINATAN : MIPA
KURIKULUM : 2013

ALOKASI WAKTU : 120 MENIT
JUMLAH SOAL : 30 PG
PENYUSUN : PIA PITRIAH M,M.Pd

N O	KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI (IPK)	LINGKUP MATERI dan RUANG LINGKUP MATERI (Permendikbud 21 th 2016)	MATERI DAN MATERI ESENSIAL	KELAS / SEMESTER	LEVEL KOGNITIF	INDIKATOR SOAL
	2	3	4	5	6	7	8
1	Memahami pengetahuan tentang ruang lingkup dan permasalahan biologi	Menguraikan berbagai permasalahan biologi pada tingkat organisasi kehidupan	Keanekaragaman Hayati dan Ekologi	• Tingkat organisasi • Cabang-cabang biologi • Kinerja ilmiah	X/1	Level 2	Disajikan data berupa narasi mengenai permasalahan biologi pada tingkat organisasi kehidupan. Peserta didik dapat menguraikan berbagai permasalahan biologi dengan tepat.
2	memahami pengetahuan tentang : - keanekaragaman hayati	Membedakan macam tingkat keanekaragaman hayati	Keanekaragaman Hayati dan Ekologi	• Tingkat keanekaragaman Hayati • Keanekaragaman hayati di Indonesia	X/1	Level 1	Disajikan data bermacam-macam tingkatan keanekaragaman hayati. Peserta didik dapat menunjukkan macam keanekaragaman hayati dengan tepat.

3	Mengaplikasikan pengetahuan tentang ciri-ciri makhluk hidup (virus, bakteri, protista, jamur)	Mengurutkan ciri-ciri makhluk Hidup	Keanekaragaman Hayati dan Ekologi	• Karakteristik makhluk hidup (virus, bakteri, Protista, jamur) • Peranan makhluk hidup (virus, bakteri, Protista, jamur)	X/ 1-2	Level 2	Disajikan data berupa narasi tentang ciri-ciri makhluk hidup. Peserta didik dapat mengurutkan ciri-ciri makhluk hidup dengan tepat.
4	Mengaplikasikan pengetahuan tentang peranan makhluk hidup dalam kehidupan komponen ekosistem	Mengurutkan peranan masing-masing organisme dalam jaring-jaring makanan	Keanekaragaman Hayati dan Ekologi	• Komponen Ekosistem • Interaksi dalam ekosistem	X/2	Level 2	Disajikan data berupa gambar mengenai peranan masing-masing organisme dalam jaring-jaring makanan. Peserta didik dapat mengurutkan peranan masing-masing organisme dengan tepat.

**KISI – KISI PENULISAN SOAL
UJIAN MADRASAH
TAHUN PELAJARAN 2019/2020**

JENJANG PENDIDIKAN : MADRASAH ALIYAH
MATA PELAJARAN : BIOLOGI
PEMINATAN : MIPA
KURIKULUM : 2013

ALOKASI WAKTU : 120 MENIT
JUMLAH SOA : 30 PG DAN 5 U
PENYUSUN : PIA PITRIAH M,M.Pd

N O	KOMPETENSI YANG DIUJI	INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI (IPK)	LINGKUP MATERI dan RUANG LINGKUP MATERI (Permendikbud 21 th 2016)	MATERI DAN MATERI ESENSIAL	KELAS / SEMESTER	LEVEL KOGNITIF	INDIKATOR SOAL
1	2	3	4	5	6	7	8
5	mengaplikasikan pengetahuan tentang: - pengelompokan makhluk Hidup	Menentukan dasar Pengelompokan makhluk hidup	Keanekaragaman Hayati dan Ekologi	Sistem klasifikasi	X/1	Level 2	Disajikan data berupa table tentang pengelompokan makhluk hidup. Peserta didik dapat menentukan pengelompokan makhluk hidup dengan tepat.
6	Mengaplikasikan pengetahuan tentang: - interaksi antar komponen ekosistem	Menentukan jenis Interaksi antarorganisme dalam suatu Ekosistem	Keanekaragaman Hayati dan Ekologi	- Komponen Ekosistem - Interaksi dalam ekosistem	X/2	Level 2	Disajikan data berupa narasi mengenai interaksi antar komponen ekosistem. Peserta didik dapat menentukan interaksi antar komponen ekosistem dengan tepat.
7	memahami pengetahuan tentang: - jaringan tumbuhan dan hewan	Menjelaskan struktur dan fungsi jaringan tumbuhan dan Hewan	Struktur dan Fungsi Makhluk Hidup	Struktur jaringan tumbuhan dan Hewan	XI/1	Level 1	Disajikan data berupa narasi mengenai jaringan tumbuhan dan hewan. Peserta didik dapat menunjukkan

--	--

				jaringan tumbuhan dan hewan secara tepat.
--	--	--	--	---

**KISI – KISI PENULISAN SOAL
UJIAN MADRASAH
TAHUN PELAJARAN 2019/2020**

JENJANG PENDIDIKAN : MADRASAH ALIYAH
MATA PELAJARAN : BIOLOGI
PEMINATAN : MIPA
KURIKULUM : 2013

ALOKASI WAKTU : 120 MENIT
JUMLAH SOAL : 30 PG DAN 5 U
PENYUSUN : PIA PITRIAH M,M.Pd

N O	KOMPETENSI YANG DIUJI	INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI (IPK)	LINGKUP MATERI dan RUANG LINGKUP MATERI (Permendikbud 21 th 2016)	MATERI DAN MATERI ESENSIAL	KELAS / SEMESTER	LEVEL KOGNITIF	INDIKATOR SOAL
1	2	3	4	5	6	7	8
8	memahami pengetahuan tentang: sistem organ dan fungsinya (gerak,sirkulasi, pencernaan, respirasi, ekskresi, koordinasi, reproduksi))	Menjelaskan fungsi organ dalam sistem Organ	Struktur dan Fungsi Makhluk Hidup	• Struktur sistem Organ • Mekanisme sistem Organ • Gangguan sistem Organ	XI/ 1-2	Level 1	Disajikan data berupa gambar mengenai system organ dan fungsinya. Peserta didik dapat menunjukkan system organ dan fungsinya secara tepat.
9	memahami pengetahuan tentang: Faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman	Menentukan faktor-faktor Yang Memengaruhi Pertumbuhan Tumbuhan	Struktur dan Fungsi Makhluk Hidup	• Mekanisme pertumbuhan • Faktor pertumbuhan	XI/1	Level 1	Disajikan data berupa gambar mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Peserta didik dapat menunjukkan faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman secara tepat.
10	mengaplikasikan pengetahuan tentang: - jaringan tumbuhan dan hewan	Menentukan Perbedaan jaringan pada hewan	Struktur dan Fungsi Makhluk Hidup	• Struktur jaringan tumbuhan dan hewan • Fungsi jaringan	XI/1	Level 2	Disajikan data berupa tabel mengenai jaringan pada hewan. Peserta didik

				tumbuhan dan hewan			dapat menunjukkan jaringan pada hewan secara tepat.
11	mengaplikasikan pengetahuan tentang: mekanisme kerja sistem organ manusia	Menentukan Tentang mekanisme kerja system organ manusia	Struktur dan Fungsi Makhluk Hidup	• Struktur sistem organ • Mekanisme sistem organ • Gangguan sistem	XI/ 1-2	Level 2	Disajikan data berupa gambar tentang mekanisme kerja system organ manusia. Peserta didik dapat menunjukkan fungsi organ pada manusia secara tepat.

**KISI – KISI PENULISAN SOAL
UJIAN MADRASAH
TAHUN PELAJARAN 2019/2020**

JENJANG PENDIDIKAN : MADRASAH ALIYAH
MATA PELAJARAN : BIOLOGI
PEMINATAN : MIPA
KURIKULUM : 2013

ALOKASI WAKTU : 120 MENIT
JUMLAH SOAL : 30 PG DAN 5 U
PENYUSUN : PIA PITRIAH M,M.Pd

N O	KOMPETENSI YANG DIUJI	INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI (IPK)	LINGKUP MATERI dan RUANG LINGKUP MATERI (Permendikbud 21 th 2016)	MATERI DAN MATERI ESENSIAL	KELAS / SEMESTER	LEVEL KOGNITIF	INDIKATOR SOAL
1	2	3	4	5	6	7	8
12	mengaplikasikan pengetahuan tentang: gangguan pada sistem organ manusia	Menentukan gangguan yang terjadi pada sistem organ	Struktur dan Fungsi Makhluk Hidup	• Struktur sistem organ • Mekanisme sistem organ • Gangguan sistem organ	XI/ 1-2	Level 2	Disajikan data berupa narasi tentang gangguan yang terjadi pada system organ. Peserta didik mampu menentukan gangguan yang terjadi pada system organ secara tepat.
13	mengaplikasikan pengetahuan tentang bahaya senyawa psikotropika	Menjelaskan Dampak Penggunaan Psikotropika	Struktur dan Fungsi Makhluk Hidup	• Dampak penggunaan psikotropika	XI/2	Level 2	Disajikan data berupa narasi tentang Dampak Penggunaan Psikotropika. Peserta didik dapat menentukan Dampak Penggunaan Psikotropika secara tepat.
14	mengaplikasikan pengetahuan tentang: - penerapan prinsip reproduksi manusia, ASI eksklusif, KB untuk peningkatan SDM	Menentukan prinsip reproduksi Manusia pada wanita	Struktur dan Fungsi Makhluk Hidup	• Prinsip sistem reproduksi • ASI ksklusif • KB	XI/2	Level 2	Disajikan data berupa tabel mengenai reproduksi manusia pada wanita. Peserta didik dapat

|

|

|

|

|

|

|

| menunjukkan
prinsip reproduksi
pada wanita
dengan tepat. |

**KISI – KISI PENULISAN SOAL
UJIAN MADRASAH
TAHUN PELAJARAN 2019/2020**

JENJANG PENDIDIKAN : MADRASAH ALIYAH
MATA PELAJARAN : BIOLOGI
PEMINATAN : MIPA
KURIKULUM : 2013

ALOKASI WAKTU : 120 MENIT
JUMLAH SOAL : 35 PG
PENYUSUN : PIA PITRIAH M,M.Pd

N O	KOMPETENSI YANG DIUJI	KOMPETENSI DASAR (Permendikbud No 37 Tahun 2018)	LINGKUP MATERI dan RUANG LINGKUP MATERI (Permendikbud 21 th 2016)	MATERI DAN MATERI ESENSIAL	KELAS / SEMESTER	LEVEL KOGNITIF	INDIKATOR SOAL
1	2	3	4	5	6	7	8
15	mengaplikasikan pengetahuan tentang: - sistem imun	Menentukan Mekanisme pertahanan tubuh	Struktur dan Fungsi Makhluk Hidup	Sistem pertahanan tubuh	XI/2	Level 2	Disajikan data berupa narasi tentang mekanisme pertahanan tubuh. Peserta didik dapat menunjukkan mekanisme pertahanan tubuh dengan tepat.
16	mengaplikasikan pengetahuan tentang: - keterkaitan antara struktur sel pada jaringan tumbuhan/hewan dengan fungsi organ pada tumbuhan/hewan	Menjelaskan Keterkaitan antara struktur sel pada jaringan tumbuhan/hewan dengan fungsi organ tumbuhan	Struktur dan Fungsi Makhluk Hidup	• Struktur jaringan tumbuhan dan hewan • Fungsi jaringan tumbuhan dan hewan	XI/1	Level 2	Disajikan data berupa narasi tentang struktur dan fungsi makhluk hidup. Peserta didik dapat menunjukkan struktur dan fungsi makhluk hidup dengan tepat.
17	bernalar tentang: - keterkaitan antara jaringan penyusun dan mekanisme kerja pada sistem organ	Menganalisis Keterkaitan antara jaringan penyusun dan mekanisme kerja sistem organ	Struktur dan Fungsi Makhluk Hidup	• Struktur sistem organ • Mekanisme sistem organ • Gangguan sistem organ	XI/ 1-2	Level 3	Disajikan data berupa narasi tentang keterkaitan antar jaringan penyusun dan mekanisme kerja sistem organ. Peserta didik dapat menunjukkan keterkaitan antar jaringan penyusun dan mekanisme kerja sistem organ dengan tepat.

**KISI – KISI PENULISAN SOAL
UJIAN MADRASAH
TAHUN PELAJARAN 2019/2020**

JENJANG PENDIDIKAN : MADRASAH ALIYAH
MATA PELAJARAN : BIOLOGI
PEMINATAN : MIPA
KURIKULUM : 2013

ALOKASI WAKTU : 120 MENIT
JUMLAH SOAL : 30 PG DAN 5 U
PENYUSUN : PIA PITRIAH M,M.Pd

N O	KOMPETENSI YANG DIUJI	INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI (IPK)	LINGKUP MATERI dan RUANG LINGKUP MATERI (Permendikbud 21 th 2016)	MATERI DAN MATERI ESENSIAL	KELAS / SEMESTER	LEVEL KOGNITIF	INDIKATOR SOAL
1	2	3	4	5	6	7	8
18	memahami pengetahuan tentang: - komponen kimiawi sel, struktur, fungsi, dan proses yang terjadi dalam sel.	Menjelaskan bagian-bagian sel	Struktur dan Fungsi Makhluk Hidup	- Struktur sel pertumbuhan - Transport membran	XI/1	Level 1	Disajikan data berupa narasi tentang bagian-bagian sel. Peserta didik dapat menunjukan bagian-bagian sel dengan tepat.
19	bernalar tentang: percobaan tentang faktor eksternal terhadap pertumbuhan dan perkembangan	Menyimpulkan faktor yang Memengaruhi Pertumbuhan Tumbuhan	Pertumbuhan dan perkembangan Pada tumbuhan dan hewan	- mekanisme pertumbuhan - factor pertumbuhan	XII/1	Level 3	Disajikan data berupa narasi tentang faktor yang Memengaruhi Pertumbuhan Tumbuhan. Peserta didik dapat menunjukan faktor yang Memengaruhi Pertumbuhan Tumbuhan dengan tepat
20	memahami pengetahuan tentang: metabolisme sel	Mengurutkan Karakteristik katabolisme/anabolisme	Biomolekuler dan bioteknologi	- Kinerja enzim - Katabolisme - anabolisme	XII/1	Level 1	Disajikan data berupa narasi tentang Karakteristik katabolisme/anabolisme. Peserta didik dapat menunjukan Karakteristik katabolisme/anabolisme dengan tepat.

**KISI – KISI PENULISAN SOAL
UJIAN MADRASAH
TAHUN PELAJARAN 2019/2020**

JENJANG PENDIDIKAN : MADRASAH ALIYAH
MATA PELAJARAN : BIOLOGI
PEMINATAN : MIPA
KURIKULUM : 2013

ALOKASI WAKTU : 120 MENIT
JUMLAH SOAL : 30 PG DAN 5 U
PENYUSUN : PIA PITRIAH M,M.Pd

N O	KOMPETENSI YANG DIUJI	INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI (IPK)	LINGKUP MATERI dan RUANG LINGKUP MATERI (Permendikbud 21 th 2016)	MATERI DAN MATERI ESENSIAL	KELAS / SEMESTER	LEVEL KOGNITIF	INDIKATOR SOAL
1	2	3	4	5	6	7	8
21	mengaplikasikan pengetahuan tentang: - reaksi enzimatis -	Menentukan sifat Enzim	Biomolekuler dan bioteknologi	• kinerja enzim • Katabolisme • Anabolisme	XI/1	Level 2	Disajikan data berupa narasi tentang sifat enzim. Peserta didik dapat menunjukan sifat Enzim dengan tepat. Disajikan data berupa narasi tentang tahapan proses dan produk respirasi aerob. Peserta didik dapat menunjukan tentang tahapan proses dan produk respirasi aerob dengan tepat. Disajikan data berupa narasi tentang tahapan proses dan produk respirasi aerob. Peserta didik dapat menunjukan tentang tahapan proses dan produk respirasi aerob dengan tepat.
22	mengaplikasikan pengetahuan tentang: - mekanisme reaksi katabolisme dan anabolisme	Menentukan tahapan proses dan produk respirasi aerob	Biomolekuler dan bioteknologi	• kinerja enzim • Katabolisme • Anabolisme	XI/1	Level 2	
23	mengaplikasikan pengetahuan tentang: - penerapan bioteknologi	Menentukan tahapan proses dan produk respirasi aerob	Biomolekuler dan bioteknologi	• prinsip bioteknologi • Peranan Bioteknologi	XII/2	Level 2	

**KISI – KISI PENULISAN SOAL
UJIAN MADRASAH
TAHUN PELAJARAN 2019/2020**

JENJANG PENDIDIKAN : MADRASAH ALIYAH
MATA PELAJARAN : BIOLOGI
PEMINATAN : MIPA
KURIKULUM : 2013

ALOKASI WAKTU : 120 MENIT
JUMLAH SOAL : 30 PG DAN 5 UDAN5U
PENYUSUN : PIA PITRIAH M,M.Pd

N O	KOMPETENSI YANG DIUJI	INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI (IPK)	LINGKUP MATERI dan RUANG LINGKUP MATERI (Permendikbud 21 th 2016)	MATERI DAN MATERI ESENSIAL	KELAS / SEMESTER	LEVEL KOGNITIF	INDIKATOR SOAL
1	2	3	4	5	6	7	8
24	bernaral tentang: - percobaan kerja enzim	Menyimpulkan hasil percobaan kinerja enzim	Biomolekuler dan bioteknologi	• kinerja enzim • Katabolisme • Anabolisme	XI/1	Level 3	Disajikan data berupa narasi tentang hasil percobaan kinerja enzim . Peserta didik dapat menunjukan tentang hasil percobaan kinerja enzim dengan tepat
25	bernaral tentang: - keterkaitan antara struktur dan fungsi gen, DNA, kromosom dalam prinsip pewarisan sifat	Menganalisis struktur dan Fungsi gen/DNA/kromosom dalam proses pewarisan sifat	Biomolekuler dan bioteknologi	• gen, DNA, Kromosom	XII/1	Level 3	Disajikan data berupa narasi tentang struktur dan Fungsi gen/DNA/kromosom dalam proses pewarisan sifat. Peserta didik dapat menunjukan tentang struktur dan Fungsi gen/DNA/kromosom dalam proses pewarisan sifat dengan tepat.
26	memahami pengetahuan tentang: - prinsip pewarisan sifat	Menentukan gamet dari suatu Genotipe	Genetika dan Evolusi	• Hukum Mendel • Pola-Pola hereditas • Hereditas pada Manusia	XII/1	Level 2	Disajikan data berupa narasi gamet dari suatu Genotipe. Peserta didik dapat menunjukan tentang gamet dari suatu Genotipe dengan tepat.
27	mengaplikasikani pengetahuan tentang: mutasi	menentukan macam mutasi	Genetika dan Evolusi	• Macam mutasi • Faktor penyebab	XII/2	Level 2	Disajikan data berupa narasi tentang macam mutasi.

	28	memahami pengetahuan - teori evolusi	kromosom menjelaskan teori evolusi	Genetika dan Evolusi	Mutasi Mekanisme evolusi	XII/2	Level 2	Peserta didik dapat menunjukan tentang macam mutasi dengan tepat. Disajikan data berupa narasi tentang teori evolusi. Peserta didik dapat menjelaskan teori evolusi dengan tepat.
	29	mengaplikasikan pengetahuan tentang:- pola-pola hereditas	Menentukan perbandingan fenotip/genotip pada persilangan penyimpangan semu hokum Mendel	Genetika dan Evolusi	Penyimpangan semu Hukum Mendel	XII/1	Level 2	Disajikan data berupa narasi perbandingan fenotip/genotip pada persilangan penyimpangan semu hokum Mendel . Peserta didik dapat menunjukan perbandingan fenotip/genotip pada persilangan penyimpangan semu hokum Mendel dengan tepat.
	30	bernalar tentang: - hereditas pada manusia	Menganalisis penurunan kelainan sifat pada manusia	Genetika dan Evolusi	Hereditas pada Manusia	XII/1	Level 3	Disajikan data berupa narasi penurunan kelainan sifat pada manusia. Peserta didik dapat menunjukan penurunan kelainan sifat pada manusia dengan tepat.