

**KISI-KISI PENULISAN SOAL UJIAN MADRASAH
TAHUN PELAJARAN 2021/2022**

Jenjang Sekolah : Madrasah Tsanawiyah Al Musyarrofah
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Kurikulum : Kurikulum 2013
Jumlah Soal : 40 Pilihan Ganda

No.	Kompetensi yang diuji	Kls	Lingkup Materi	Materi	Level Kognitif	Indikator Soal	Bentuk Soal	No. Soal
1.	Peserta didik mampu mengaplikasikan pengetahuan tentang pengukuran	VII	Pengukuran, Zat dan Sifatnya	Pengukuran	Aplikasi (L2)	<ul style="list-style-type: none"> - Diberikan ilustrasi kegiatan, peserta didik dapat melakukan pengukuran menggunakan alat ukur (penggaris, timbangan) yang sesuai - Diberikan dua ilustrasi kegiatan pengukuran, peserta didik dapat membandingkan hasil pengukuran kegiatan tersebut dengan tepat 	Pilihan Ganda	1
2.	Peserta didik Peserta didik mampu bernalar tentang - zat dan wujudnya	VII	Pengukuran, Zat dan Sifatnya	Zat dan Wujudnya	Penalaran (L3)	<ul style="list-style-type: none"> - Disajikan ilustrasi perpindahan kalor, peserta didik dapat menganalisa peristiwa dan jenis perpindahan kalor dengan benar. - Disajikan peristiwa/grafik perubahan wujud, peserta didik dapat menentukan perubahan wujud yang melepaskan/memerlukan kalor 	Pilihan Ganda	2

3.	Peserta didik mampu bernalar tentang sifat dan perubahan zat	VII	Pengukuran, Zat dan Sifatnya	Klasifikasi Materi dan Perubahannya	Penalaran (L3)	<ul style="list-style-type: none"> - Disajikan 4 pernyataan, peserta didik dapat mengidentifikasi dua perubahan fisika atau kimia dengan benar. - Disajikan peristiwa dalam kehidupan sehari-hari, peserta didik dapat mengidentifikasi termasuk perubahan fisika atau perubahan kimia dengan benar 	Pilihan Ganda	3
4.	Peserta didik mampu mengaplikasikan pengetahuan tentang suhu dan kalor.	VII	Pengukuran, Zat dan Sifatnya	Suhu, dan Kalor	Penalaran (L3)	<ul style="list-style-type: none"> - Disajikan ilustrasi hasil pengukuran suhu menggunakan termometer berskala tertentu. Mengkonversi suhu ke termometer berskala lain dengan tepat. - Disajikan grafik Q(kalor) – t(suhu) peserta didik dapat menganalisa jenis bahan yang digunakan berdasarkan perhitungan kalor jenis 	Pilihan Ganda	4
5.	Peserta didik mampu mengaplikasikan pengetahuan tentang sifat larutan	VII	Pengukuran, Zat dan Sifatnya	Klasifikasi Materi dan Perubahannya	Aplikasi (L2)	<ul style="list-style-type: none"> - Disajikan tabel hasil percobaan uji larutan dengan kertas lakmus. Menunjukkan larutan asam, basa atau garam dengan tepat. - Disajikan 4 pernyataan, peserta didik dapat menentukan yang termasuk 	Pilihan Ganda	5

						sifat asam/basa		
6.	Peserta didik mampu memahami pengetahuan tentang unsur, senyawa, dan campuran	VII	Pengukuran, Zat dan Sifatnya	Klasifikasi Materi dan Perubahannya	Pemahaman (L1)	<ul style="list-style-type: none"> - Disajikan ilustrasi kegiatan, peserta didik dapat menentukan metode pemisahan campuran dengan tepat. - Disajikan beberapa pernyataan, peserta didik dapat menunjukkan yang termasuk sifat unsur/senyawa 	Pilihan Ganda	6
7.	Peserta didik mampu mengaplikasikan pengetahuan tentang zat aditif dan zat adiktif	VIII	Pengukuran, Zat dan Sifatnya	Zat aditif dan zat adiktif	Aplikasi (L2)	<ul style="list-style-type: none"> - Disajikan contoh zat/narkoba, peserta didik dapat mengklasifikasikan kandungan zat adiktif-psikotropika dengan tepat. - Disajikan ilustrasi/komposisi makanan, peserta didik dapat mengelompokkan yang termasuk zat aditif alami dan buatan 	Pilihan Ganda	7
8.	Peserta didik mampu memahami pengetahuan tentang atom, ion dan molekul	VII	Pengukuran, Zat dan Sifatnya	Klasifikasi Materi dan Perubahannya	Pemahaman (L1)	<ul style="list-style-type: none"> - Disajikan gambar atom. Mengurutkan proton, neutron dan elektron dengan tepat. - Disajikan daftar ion, atom, molekul unsur, dan molekul senyawa, peserta didik dapat mengelompokkan yang termasuk ion, atom, molekul unsur, atau molekul senyawa 	Pilihan Ganda	8

9.	Peserta didik mampu mengaplikasikan pengetahuan tentang suhu dan kalor.	VII	Pengukuran, Zat dan Sifatnya	Suhu, dan Kalor	Aplikasi (L2)	<ul style="list-style-type: none"> - Diberikan ilustrasi dua gambar keping bimetal yang sudah dipanaskan, peserta didik dapat menentukan urutan koefisien muai dari terkecil ke terbesar atau sebaliknya dengan benar. - Diberikan daftar tabel koefisien muai panjang beberapa buah logam, peserta didik dapat menentukan gambar pasangan keping bimetal yang tepat sesuai tabel 	Pilihan Ganda	9
10.	Peserta didik mampu bernalar tentang gerak lurus	VIII	Mekanika dan Tata Surya	Gerak Lurus	Penalaran (L3)	<ul style="list-style-type: none"> - Disajikan gambar mobil mainan bergerak pada tiga lintasan turun, datar, naik. Menentukan grafik kecepatan (v) terhadap waktu (t) yang sesuai - Disajikan tabel jarak terhadap waktu beberapa benda, peserta didik dapat menentukan jenis gerak lurus yang terjadi pada tiap benda dengan tepat 	Pilihan Ganda	10
11.	Peserta didik mampu memahami pengetahuan tentang jenis gaya atau penjumlahan gaya	VIII	Mekanika dan Tata Surya	Resultan Gaya	Pemahaman (L1)	<ul style="list-style-type: none"> - Disajikan gambar sebuah benda yang diberikan tiga buah gaya, peserta didik dapat menentukan resultan gaya yang bekerja pada benda dengan tepat, jika melibatkan gaya gesek 	Pilihan Ganda	11

						<ul style="list-style-type: none"> - Disajikan gambar benda dikenakan tiga gaya yang diketahui resultan gaya, peserta didik dapat menentukan besar gaya gesek yang bekerja pada benda dengan tepat 		
12.	Peserta didik mampu bernalar tentang Hukum Newton	VIII	Mekanika dan Tata Surya	Hukum Newton	Penalaran (L3)	<ul style="list-style-type: none"> - Disajikan gambar empat balok yang masing-masing dikenakan tiga gaya dengan nilai tertentu. Menentukan percepatan terbesar dan terkecil - Disajikan gambar sebuah gaya yang bekerja pada benda bertumpuk. Peserta didik dapat menentukan resultan gaya/percepatan benda tersebut jika massa benda ditambah/dikurang dengan tepat 	Pilihan Ganda	12
13.	Peserta didik mampu bernalar tentang usaha, energi dan perubahan energi	VII	Mekanika dan Tata Surya	Energi	Penalaran (L3)	<ul style="list-style-type: none"> - Disajikan gambar peristiwa gerak vertikal, peserta didik dapat menghitung energi pada salah satu titik dengan benar - Disajikan ilustrasi gerak benda dengan lintasan vertikal ke atas dan ke bawah, peserta didik dapat menentukan energi maksimum/minimum pada salah satu titik dengan benar 	Pilihan Ganda	13

14.	Peserta didik mampu mengaplikasikan pengetahuan tentang Pesawat Sederhana	VIII	Mekanika dan Tata Surya	Pesawat Sederhana	Penerapan (L2)	<ul style="list-style-type: none"> - Diberikan gambar pesawat sederhana tuas pengungkit, peserta didik dapat menentukan nilai kuasa yang tepat pada pesawat sederhana tersebut, jika beban digeser mendekat/menjauhi titik tumpu. - Diberikan 4 gambar pesawat sederhana, peserta didik dapat menentukan dua gambar yang memiliki keuntungan mekanik yang sama 	Pilihan Ganda	14
15.	Peserta didik mampu menggunakan nalar berkaitan dengan tekanan	VIII	Mekanika dan Tata Surya	Tekanan	Penalaran (L3)	<ul style="list-style-type: none"> - Disajikan gambar posisi 2 buah benda berbeda yang berada di dalam bejana berisi suatu zat cair. peserta didik dapat menentukan perbedaan tekanan benda atau perbedaan ketinggian benda jika besaran lain diketahui. - Disajikan tabel daftar massa jenis benda, peserta didik dapat menentukan gambar yang tepat jika benda dimasukkan ke dalam zat cair yang diketahui massa jenis zat cair. 	Pilihan Ganda	15
16.	Peserta didik mampu menggunakan nalar	VIII	Gelombang, Listrik dan	Getaran dan Gelombang	Penalaran (L3)	<ul style="list-style-type: none"> - Disajikan ilustrasi gerakan gabus pada permukaan air 	Pilihan Ganda	16

	berkaitan dengan getaran dan gelombang		Magnet			dengan tambahan data, peserta didik menentukan cepat rambat gelombang jika besaran lain diketahui <ul style="list-style-type: none"> - Disajikan empat gambar ayunan matematis, dengan panjang tali, massa bandul dan sudut simpangan yang berbeda. Peserta didik dapat mengurutkan periode/frekuensi ayunan dari terkecil ke terbesar atau sebaliknya 		
17.	Peserta didik mampu bernalar tentang bunyi	VIII	Gelombang, Listrik dan Magnet	Getaran dan Gelombang	Penalaran (L3)	<ul style="list-style-type: none"> - Disajikan gambar dasar laut dengan data terkait, peserta didik dapat menunjukkan kedalaman dasar laut dengan menggunakan konsep pemantulan bunyi. - Disajikan beberapa peristiwa, peserta didik dapat menunjukkan peristiwa yang memanfaatkan pemantulan bunyi 	Pilihan Ganda	17
18.	Peserta didik mampu menggunakan nalar berkaitan dengan cahaya dan alat optik	VIII	Gelombang, Listrik dan Magnet	Cahaya dan Optik	Penalaran (L3)	<ul style="list-style-type: none"> - Disajikan gambar posisi benda di depan cermin cekung dengan jarak dan tertentu, peserta didik dapat menentukan sifat bayangan benda jika benda digeser mendekati/menjauhi cermin. 	Pilihan Ganda	18

						- Disajikan ilustrasi cacat mata, peserta didik dapat menentukan jenis kacamata yang harus digunakan dan kekuatan lensa kacamata untuk mengatasinya		
19.	Peserta didik mampu mengaplikasikan pengetahuan dan pemahaman tentang listrik statis	IX	Gelombang, Listrik dan Magnet	Listrik Statis	Aplikasi (L2)	<ul style="list-style-type: none"> - Disajikan ilustrasi antara 2 buah benda bermuatan, peserta didik dapat menentukan interaksi antara 2 tersebut jika besar muatan dan jarak semula diubah - Disajikan ilustrasi peristiwa pemuatan listrik, peserta didik dapat menentukan proses kehilangan/ menerima elektron yang disajikan dalam bentuk tabel 	Pilihan Ganda	19
20.	Peserta didik mampu bernalar tentang listrik dinamis	IX	Gelombang, Listrik dan Magnet	Listrik Dinamis	Penalaran (L3)	<ul style="list-style-type: none"> - Disajikan gambar rangkaian listrik sederhana dengan susunan tiga hambatan paralel, peserta didik dapat menentukan kuat arus pada salah satu cabang paralel dengan benar - Disajikan gambar rangkaian listrik sederhana dengan susunan tiga hambatan seri dan paralel, peserta didik dapat menentukan kuat arus total 	Pilihan Ganda	20

						rangkaian dengan benar		
21.	Peserta didik mampu menggunakan nalar berkaitan dengan energi listrik dan daya listrik	IX	Gelombang, Listrik dan Magnet	Listrik Dinamis	Penalaran (L3)	<ul style="list-style-type: none"> - Disajikan ilustrasi beberapa alat listrik dengan daya dan waktu penggunaan tertentu. Peserta didik dapat menghitung besar energi yang digunakan dalam kWh - Disajikan gambar alat listrik dengan spesifikasi daya dan tegangan, peserta didik dapat menghitung daya yang digunakan pada tegangan yang lebih kecil 	Pilihan Ganda	21
22.	Peserta didik mampu menggunakan nalar tentang kemagnetan	IX	Gelombang, Listrik dan Magnet	Kemagnetan	Penalaran (L3)	<ul style="list-style-type: none"> - Disajikan gambar dua pembuatan magnet, peserta didik dapat menentukan gaya tarik/tolak dua kutub magnet yang dihasilkan - Disajikan gambar transformator/trafo. Peserta didik dapat menentukan kuat arus primer/sekunder jika besaran lain diketahui 	Pilihan Ganda	22
23.	Peserta didik mampu memahami pengetahuan tentang gerak matahari, bumi, dan bulan	VII	Gelombang, Listrik dan Magnet	Tata Surya	Pemahaman (L1)	<ul style="list-style-type: none"> - Disajikan beberapa pernyataan, peserta didik dapat menentukan yang termasuk akibat rotasi/revolusi. - Disajikan gambar gerhana matahari/bulan, peserta didik dapat menunjukkan daerah yang ditunjuk dengan benar 	Pilihan Ganda	23

24.	Peserta didik mampu memahami pengetahuan tentang gerak matahari, bumi, dan bulan	VII	Gelombang, Listrik dan Magnet	Tata Surya	Pemahaman (L1)	<ul style="list-style-type: none"> - Diberikan ciri-ciri planet, peserta didik dapat menyebutkan nama planet yang dimaksud dengan benar - Diberikan pernyataan tentang benda langit, peserta didik dapat menyebutkan benda langit yang dimaksud dengan benar 	Pilihan Ganda	24
25.	Peserta didik mampu mengaplikasikan pengetahuan dan pemahaman tentang fungsi organel/jaringan tumbuhan	VII	Struktur dan fungsi makhluk hidup	Sistem Organisasi Kehidupan		<ul style="list-style-type: none"> - Disajikan gambar sel, peserta didik dapat menentukan fungsi organel sel yang ditunjuk - Disajikan beberapa pernyataan fungsi jaringan, peserta didik dapat menentukan pernyataan fungsi jaringan yang benar 	Pilihan Ganda	25
26.	Peserta didik mampu mengaplikasikan pengetahuan dan pemahaman tentang interaksi antara makhluk hidup dan lingkungan tertentu	VII	Makhluk hidup dan lingkungannya	Interaksi antara makhluk hidup dan lingkungannya		<ul style="list-style-type: none"> - Disajikan gambar dua jaring makanan yang diberi perlakuan, peserta didik dapat menganalisis akibat yang terjadi pada tiap ekosistem (dua pernyataan benar) - Disajikan beberapa pernyataan tentang interaksi makhluk hidup, peserta didik dapat menentukan jenis interaksi yang terjadi 	Pilihan Ganda	26
27.	Peserta didik mampu	VII	Makhluk hidup	Klasifikasi		<ul style="list-style-type: none"> - Disajikan beberapa gambar 	Pilihan	27

	memahami dan menguasai klasifikasi makhluk hidup		dan lingkungannya	Makhluk hidup		hewan, peserta didik dapat menentukan kelompok hewan sesuai klasifikasi makhluk hidup	Ganda	
28.	Peserta didik mampu mengaplikasikan pengetahuan dan pemahaman tentang Pencemaran dan Pengelolaan Lingkungan	VII	Makhluk hidup dan lingkungannya	Pencemaran dan Pengelolaan Lingkungan		- Disajikan kasus pencemaran lingkungan, peserta didik dapat menentukan upaya yang tepat untuk mengatasi pencemaran lingkungan	Pilihan Ganda	28
29.	Peserta didik mampu memahami pengetahuan dan pemahaman tentang ciri-ciri makhluk hidup	VII	Makhluk hidup dan lingkungannya	Ciri-ciri makhluk hidup		- Disajikan beberapa gambar kegiatan makhluk hidup, peserta didik dapat menentukan ciri makhluk hidup pada kegiatan tersebut secara berurutan	Pilihan Ganda	29
30.	Peserta didik mampu mengaplikasikan pengetahuan dan pemahaman tentang mekanisme sistem gerak manusia	VIII	Struktur dan fungsi makhluk hidup	Sistem Gerak pada Manusia		- Disajikan ilustrasi, peserta didik dapat menentukan jenis sendi dan tulang yang terlibat dengan benar - Disajikan ilustrasi, peserta didik dapat menentukan kelainan yang dialami pada ilustrasi tersebut.	Pilihan Ganda	30
31.	Peserta didik mampu mengaplikasikan pengetahuan dan pemahaman tentang percobaan dalam sistem pencernaan	VIII	Struktur dan fungsi makhluk hidup	Sistem Pencernaan Manusia		- Disajikan hasil percobaan tentang uji makanan, peserta didik dapat menentukan zat yang terkandung pada makanan - Disajikan deskripsi gangguan pencernaan, peserta didik dapat menentukan jenis gangguan	Pilihan Ganda	31

						pencernaan yang terjadi		
32.	Peserta didik mampu memahami dan menguasai konsep sistem pernapasan manusia	VIII	Struktur dan fungsi makhluk hidup	Sistem Pernapasan Manusia		<ul style="list-style-type: none"> - Disajikan tabel/grafik/pernyataan, Peserta didik dapat menentukan kapasitas volume paru-paru tertentu. - Disajikan gambar percobaan pernapasan pada manusia Peserta didik dapat menjelaskan terjadinya udara inspirasi/ekspirasi. 	Pilihan Ganda	32
33.	Peserta didik mampu mengaplikasikan pengetahuan dan pemahaman tentang mekanisme sistem peredaran darah	VIII	Struktur dan fungsi makhluk hidup	Sistem peredaran darah manusia		<ul style="list-style-type: none"> - Disajikan gambar/skema peredaran darah pada manusia peserta didik dapat menentukan kandungan dari bagian yang ditunjuk - Diberikan beberapa pernyataan ciri-ciri sel darah, peserta didik dapat menentukan sel darah yang dimaksud 	Pilihan Ganda	33
34.	Peserta didik mampu memahami dan menguasai konsep sistem ekskresi manusia	VIII	Struktur dan fungsi makhluk hidup	Sistem Ekskresi Manusia		<ul style="list-style-type: none"> - Disajikan gambar penampang ginjal/nefron, Peserta didik dapat menjelaskan proses – proses yang terjadi pada ginjal. - Disajikan hasil diagnosis dokter, Peserta didik dapat menjelaskan penyakit yang diderita pasien tersebut. 	Pilihan Ganda	34
35.	Peserta didik mampu	IX	Struktur dan	Sistem		- Disajikan gambar alat	Pilihan	35

	memahami dan menguasai konsep sistem reproduksi manusia		fungsi makhluk hidup	Reproduksi pada Manusia		reproduksi, peserta didik dapat menjelaskan fungsi bagian alat reproduksi manusia - Disajikan grafik tentang produksi hormon-hormon reproduksi pada fase-fase siklus menstruasi Peserta didik dapat menentukan jenis hormon menstruasi pada bagian grafik tertentu	Ganda	
36.	Peserta didik mampu mengaplikasikan pengetahuan dan pemahaman tentang fungsi jaringan tumbuhan	VIII	Struktur dan fungsi makhluk hidup	Jaringan Tumbuhan		- Disajikan gambar penampang jaringan tumbuhan, Peserta didik dapat menjelaskan fungsi bagian jaringan pada tumbuhan. - Disajikan kasus yang terjadi pada tanaman Peserta didik dapat menjelaskan faktor yang mempengaruhi peristiwa tersebut kaitannya dengan faktor-faktor yang mempengaruhi pengangkutan air oleh pembuluh xylem	Pilihan Ganda	36
37.	Peserta didik mampu menggunakan nalar dalam mengkaji percobaan fotosintesis	VIII	Struktur dan fungsi makhluk hidup	Percobaan Fotosintesis		- Disajikan gambar percobaan (Ingenhauz/ Sach/ Engelman) yang diberi perlakuan tambahan, peserta didik dapat menyimpulkan hasil percobaan	Pilihan Ganda	37

38.	Peserta didik mampu menggunakan nalar dalam mengkaji manfaat pewarisan sifat untuk pemuliaan	IX	Struktur dan fungsi makhluk hidup	Perkembang biakan dan Seleksi Alam Makhluk hidup		- Diberikan ilustrasi peristiwa seleksi alam, peserta didik dapat menentukan makhluk hidup yang bertahan dan faktor yang mempengaruhinya	Pilihan Ganda	38
39.	Peserta didik mampu menggunakan nalar dalam mengkaji manfaat pewarisan sifat untuk pemuliaan	IX	Struktur dan fungsi makhluk hidup	Pewarisan Sifat		- Disajikan pernyataan tentang persilangan dihibrid dominasi penuh, peserta didik dapat menentukan persentase genotip F2 jika F1 disilangkan dengan salah satu induknya. - Disajikan bagan persilangan dihibrid (F2) , peserta didik dapat menentukan jumlah genotip yang memiliki sifat homozigotik/heterozigot.	Pilihan Ganda	39
40.	Peserta didik mampu mengaplikasikan pengetahuan dan pemahaman tentang peran bioteknologi	IX	Struktur dan fungsi makhluk hidup	Bioteknologi		- Disajikan contoh ilustrasi bioteknologi konvensional, peserta didik dapat menentukan peranan mikroorganisme dalam pembuatan makanan tersebut.	Pilihan Ganda	40

Jakarta, 30 Januari 2020

Pembuat Kisi-kisi Soal Ujian Madrasah
MTs. Al Musyarrofah

Rohidin, S.Pd.

