

KISI-KISI UJIAN MADRASAH (UM)
MDARASAH ALIYAH (MA) BUNGURSARI
TP 2020/2021

MATA PELAJARAN : FISIKA
PEMINATAN : MIPA

NO	KOMPETENSI DASAR	IPK	MATERI	KELAS/ SMT	INDIKATOR SOAL	LEVEL KOGNITIF
1.	3.2 Menerapkan prinsip-prinsip pengukuran, besaran fisis, ketepatan, ketelitian, dan angka penting, serta notasi ilmiah	Menentukan hasil pengukuran jangka sorong	Pengukuran	X/1	Disajikan gambar jangka sorong, peserta didik dapat menentukan hasil pengukuran dari pembacaan skala jangka sorong dengan tepat	L 2
2.	3.4 Menganalisis besaran-besaran fisis pada gerak lurus dengan kecepatan konstan (tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan (tetap) berikut penerapannya dalam kehidupan sehari-hari	Menganalisis besaran-besaran fisis pada GLBB diperlambat	Gerak Lurus	X/1	Disajikan narasi tentang konsep gerak lurus, peserta didik dapat menganalisis besaran fisis (jarak tempuh) pada GLBB diperlambat dengan tepat	L 3
3.	3.6 Menganalisis besaran fisis pada gerak melingkar dengan laju konstan (tetap) dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari	Menganalisis besaran fisis pada gerak melingkar dengan laju konstan (tetap)	Gerak Melingkar	X/1	Disajikan gambar ilustrasi benda yang bergerak melingkar beraturan, peserta didik dapat menganalisis besaran fisis pada gerak melingkar dengan laju konstan (tetap) dengan tepat	L3
4.	3.8 Menganalisis keteraturan gerak planet dalam tata surya berdasarkan	Menganalisis besaran fisis gerak planet berdasarkan hukum	Hukum Newton tentang Gravitasi	X/2	Disajikan tabel berupa data revolusi planet dan jaraknya, peserta didik dapat menganalisis besaran fisis gerak planet berdasarkan hukum III Kepler dengan tepat	L3

	hukum-hukum Newton	Newton dan atau Keppler				
5.	3.9 Menganalisis konsep energi, usaha, hubungan usaha dan perubahan energi, hukum kekekalan energi, serta penerapannya dalam peristiwa sehari-hari	Menganalisis besaran atau makna fisis gerak benda berdasarkan hubungan usaha dengan energi potensial atau kinetik	Usaha dan Energi	X/2	Disajikan gambar tentang benda yang dilepas pada suatu lintasan dan meumpuk pegas, peserta didik dapat menganalisis besaran atau makna fisis gerak benda berdasarkan hubungan usaha dengan energi potensial atau kinetik dengan tepat	L3
6.	3.10 Menerapkan konsep momentum dan impuls, serta hukum kekekalan momentum dalam kehidupan sehari-hari	Menentukan kecepatan benda setelah terjadi tumbukan	Momentum dan Impuls	X/2	Disajikan data tentang 2 buah benda yang bertumbukan, peserta didik dapat menentukan kecepatan benda setelah terjadi tumbukan dengan tepat	L2
7.	3.1 Menerapkan konsep torsi, momen inersia, titik berat, dan momentum sudut pada benda tegar (statis dan dinamis) dalam kehidupan sehari-hari	Menentukan momen gaya terhadap suatu titik pada benda /batang	Keseimbangan Benda Tegar	XI/1	Disajikan gambar satu batang homogen dengan gaya dan jarak tertentu, peserta didik dapat menentukan momen gaya terhadap suatu titik pada benda /batang dengan tepat	L2
8.	3.2 Menganalisis sifat elastisitas bahan dalam kehidupan sehari-hari	Menganalisis sifat elastisitas bahan berdasarkan data hasil percobaan	Elastisitas	XI/1	Disajikan grafik $F-\Delta x$, peserta didik dapat menganalisis sifat elastisitas bahan berdasarkan sajian grafik tersebut dengan tepat	L3
9.	3.3 Menerapkan hukum-hukum fluida statik dalam kehidupan sehari-hari	Menerapkan hukum-hukum pada fluida statik (Teorema Toricelli)	Fluida Statis	XI/1	Disajikan gambar tangki berisi air dengan kran terbuka, peserta didik dapat menghitung kecepatan pancaran air pada tangki bocor dengan tepat	L2
10.	3.5 Menganalisis pengaruh kalor dan perpindahan kalor	Menelaah konversi suhu antar termometer	Kalor dan Perpindahan Kalor	XI/1	Disajikan data pengukuran suhu dari suatu termometer, peserta didik dapat menelaah konversi suhu antar termometer	L3

	yang meliputi karakteristik termal suatu bahan, kapasitas, konduktivitas kalor pada kehidupan sehari-hari					
11.	3.6 Menjelaskan teori kinetik gas dan karakteristik gas pada ruang tertutup	Menyebutkan sifat-sifat gas ideal	Teori Kinetik Gas	XI/1	Disajikan pernyataan-pernyataan yang berkaitan dengan sifat-sifat gas ideal. Peserta didik dapat menyebutkan sifat-sifat gas ideal dengan tepat	L1
12.	3.8 Menganalisis karakteristik gelombang mekanik	Menelaah karakteristik pemantulan dan pembiasan gelombang mekanik	Karakteristik Gelombang Mekanik	XI/2	Disajikan narasi tentang pemantulan gelombang mekanik, peserta didik dapat menelaah hubungan pemantulan gelombang mekanik dengan tepat	L3
13.	3.9 Menganalisis besaran-besaran fisis gelombang berjalan dan gelombang stasioner pada berbagai kasus nyata	Menyimpulkan besaran-besaran fisis gelombang berjalan	Gelombang Berjalan dan Gelombang Stasioner	XI/2	Disajikan persamaan gelombang berjalan, peserta didik dapat menyimpulkan hal-hal yang berkaitan dengan gelombang berjalan dengan tepat	L3
14.	3.11 Menganalisis cara kerja alat optik menggunakan sifat pemantulan dan pembiasan cahaya oleh cermin dan lensa	Merancang peralatan yang berkaitan dengan cara kerja alat optik	Alat Optik	XI/2	Disajikan redaksi kata berupa alat optik yaitu mikroskop, peserta didik dapat merancang alat optik (mikroskop) dengan tepat	L3
15.	3.12 Menganalisis gejala pemanasan global dan dampaknya bagi kehidupan	Menyeleksi kriteria penting untuk digunakan dalam mengambil keputusan untuk mengurangi dampak pemanasan global	Pemanasan Global	XI/2	Disajikan narasi tentang pengambilan keputusan yang dilakukan oleh seorang walikota dalam upaya mengurangi dampak pemanasan global, peserta didik dapat menyeleksi kriteria penting untuk digunakan dalam mengambil keputusan untuk mengurangi dampak pemanasan global dengan tepat	L3

16.	3.1 Menganalisis cara kerja peralatan listrik searah (DC) dalam kehidupan sehari-hari	Menganalisis cara kerja peralatan listrik arus searah	Rangkaian Arus Searah	XII/1	Disajikan gambar rangkaian listrik, peserta didik dapat menganalisis lampu yang menyala lebih terang dari rangkaian listrik dengan tepat	L3
17.	3.1 Menganalisis cara kerja peralatan listrik searah (DC) dalam kehidupan sehari-hari	Menganalisis rangkaian dengan hukum Ohm	Rangkaian Arus Searah	XII/1	Disajikan gambar rangkain listrik, peserta didik dapat menganalisis rangkaian dengan hukum Ohm dengan tepat	L3
18.	3.2 Menganalisis muatan listrik, energi potensial listrik serta penerapannya dalam kehidupan sehari- hari	Menganalisis muatan listrik	Listrik Statis	XII/1	Disajikan redaksi kata tentang 2 buah muatan yang dihubungkan dengan garis, peserta didik dapat menyimpulkan kedua buah muatan tersebut jika medan listrik = 0 dengan tepat	L3
19.	3.2 Menganalisis muatan listrik, energi potensial listrik serta penerapannya dalam kehidupan sehari- hari	Menganalisis makna simbolik dari persamaan listrik statis	Listrik Statis	XII/1	Disajikan gambar 3 buah muatan listrik, peserta didik dapat menganalisis makna simbolik dari persamaan listrik statis dengan tepat	L3
20.	3.3 Menganalisis medan magnetik, induksi magnetik, dan gaya magnetik pada berbagai produk teknologi	Menganalisis hubungan antara medan listrik atau gaya elektrostatis dengan muatan	Medan Magnetik	XII/1	Disajikan gambar sebuah kawat berarus listrik, peserta didik dapat menganalisis arah Gaya Lorentz yang dialami muatan dengan tepat	L3
21.	3.3 Menganalisis medan magnetik, induksi magnetik, dan gaya magnetik pada berbagai produk teknologi	Mengevaluasi susunan kawat berarus yang mengalami gaya magnetik	Medan Magnetik	XII/1	Disajikan gambar 3 buah kawat panjang berarus, peserta didik dapat mengevaluasi gaya magnetik = 0 dengan tepat	L3
22.	3.4 Menganalisis fenomena induksi elektromagnetik dalam kehidupan sehari-hari	Menganalisis gaya gerak listrik pada kawat konduktor	Induksi Elektromagnetik	XII/1	Disajikan gambar kawat konduktor, peserta didik dapat menganalisis gaya gerak listrik pada kawat konduktor dengan tepat	L3

23.	3.4 Menganalisis fenomena induksi elektromagnetik dalam kehidupan sehari-hari	Menganalisis fenomena induksi elektromagnetik pada transformator	Induksi Elektromagnetik	XII/1	Disajikan gambar transformator, peserta didik dapat menganalisis pengaruh transformator yang dihubungkan dengan lampu dengan tepat	L3
24.	3.5 Menganalisis rangkaian arus bolak balik (AC) serta penerapannya	Menganalisis sifat rangkaian RLC dari sajian diagram fasor	Arus Bolak-Balik	XII/1	Disajikan gambar rangkaian RLC, peserta didik dapat menganalisis sifat rangkaian RLC dari sajian diagram fasor dengan tepat	L3
325.	3.6 Menganalisis fenomena radiasi elektromagnetik dalam kehidupan sehari-hari	Mendiagnosis pemanfaatan gelombang elektromagnetik dalam teknologi dan kehidupan	Radiasi Elektromagnetik	XII/1	Disajikan narasi tentang pemanfaatan gelombang elektromagnetik, peserta didik dapat mendiagnosis perambatan gelombang elektromagnetik dengan tepat	L3
26.	3.7 Menganalisis fenomena perubahan panjang, waktu dan massa dikaitkan dengan kerangka acuan dan kesetaraan massa dengan energi dalam teori relativitas khusus	Mendeteksi teori relativitas berdasarkan teori relativitas khusus	Relativitas	XII/2	Disajikan narasi tentang fenomena kontraksi panjang, peserta didik dapat mendeteksi fenomena kontraksi panjang tersebut dengan tepat	L3
27.	3.8 Menganalisis secara kualitatif gejala kuantum yang mencakup sikap radiasi benda hitam, efek fotolistrik, efek Compton, dan sinar-X dalam kehidupan sehari-hari	Mendeteksi gejala kuantum berdasarkan sajian multirepresentasi	Fisika Atom (Gejala Kuantum)	XII/2	Disajikan gambar peristiwa efek Compton, peserta didik dapat mendeteksi gejala kuantum berdasarkan peristiwa tersebut	L3

28.	3.9 Memahami konsep penyimpanan dan transmisi data dalam bentuk analog dan digital serta penerapannya dalam teknologi informasi dan komunikasi yang nyata dalam kehidupan sehari-hari	Mengategorikan konsep penyimpanan optical	Data Analog dan Digital	XII/2	Disajikan pernyataan-pernyataan yang berkaitan dengan penyimpanan data, peserta didik dapat mengategorikan konsep penyimpanan optical dengan tepat	L1
29.	3.10 Menganalisis karakteristik inti atom, radioaktivitas, pemanfaatan, dampak, dan proteksinya dalam kehidupan sehari-hari	Menganalisis manfaat, dampak dan proteksi zat radioaktif	Inti Atom dan Radioaktivitas	XII/2	Disajikan narasi tentang penggunaan bahan radioaktif, peserta didik dapat menganalisis dampak dari zat radioaktif dengan tepat	L3
30.	3.11 Menganalisis keterbatasan sumber energi dan dampaknya bagi kehidupan	Menganalisis keterbatasan sumber energi dan dampaknya bagi kehidupan	Keterbatasan Sumber Energi	XII/2	Disajikan pernyataan-pernyataan tentang cara menghemat energi, peserta didik dapat menganalisis penghematan energi di sektor rumah tangga dengan tepat	L3