**KISI KISI SOAL UJIAN SEKOLAH SMAN 56 JAKARTA TAHUN 2016**

**MATA PELAJARAN FISIKA**

| **NO.** | **STANDAR KOMPETENSI LULUSAN** | **INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI** | **Kls/ Smt** | **MATERI POKOK** | **INDIKATOR SOAL** | **TAKSO NOMI** | **NO. SOAL** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Memahami prinsip-prinsip pengukuran besaran fisika secara langsung dan tidak langsung dengan dan tidak langsung secara cermat, teliti dan obyektif. | Membaca hasil pengukuran suatu alat ukur dan menentukan hasil pengukuran dengan memperhatikan aturan angka penting. | X/1 | Pengukuran | Disajikan hasil pengukuran panjang sebuah benda menggunakan jangka sorong / mikrometer sekrup, peserta didik dapat menentukan gambar pengukuran benda tersebut. | Aplikasi | 1 |
|  |  | Menentukan besar dan arah vector serta menjumlah kan /mengurangkan besaran-besaran vektor dengan berbagai cara. | X/1 | Vektor | Disajikan ilustrasi benda melakukan 3 kali perpindahan berturut-turut dalam bidang x-y, peserta didik dapat menentukan resultan perjalanan tersebut | Aplikasi | 2 |
| 2 | Memahami gejala alam dan keberaturannya dalam cakupan mekanika bendatitik, benda tegar,usaha, kekekalan energi, elastisitas, impuls, momentum dan masalah fluida. | Menentukan besaran-besaran fisis gerak lurus, gerak melingkar beraturan, atau gerak parabola. | X/1 | GLBB  Gerak Melingkar  Gerak Vertikal | Disajikan grafik v-t dari benda yang melakukan variasi gerak lurus,peserta didik dapat menentukan jarak tempuh benda dlam selang waktu tertentu  Disajikan gambar hubungan roda roda ( 3 roda ), peserta didik dapat membandingan salah satu besaran fisis dari hubungan roda tsb  Disajikan data dua benda bergerak secara vertical secara bersamaan pada posisi yang berbeda,peserta didik dapat menentukan salah satu besaran pada saat benda bertemu atau bertumbukan | Aplikasi  Aplikasi  Aplikasi | 3  4  5 |
|  |  | Menentukan besaran-besaran fisis gerak lurus, gerak melingkar beraturan, atau gerak parabola.  Menentukan berbagai besaran dalam hukum Newton dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. | X/1 | Gerak Parabola  Hk.Newton | Disajikan gambar benda beregrak parabola dengan sudut elevasi tertentu karena diberi gaya F, peserta didik dapat menentukan besar F dengan menggabungkan konsep gerak parabola dan impuls  Disajikan ilustrasi data benda yang bergerak pada tikungan , peserta didik dapat menentukan salah satu besaran yang terkait agar tidak slip  Disajikan narasi seorang penerjun payung dari pesawat, dengan data secukupnya,peserta didik dapat menganalisis besaran terkait dengan mengunakan hukum II Newton. | Penalaran  Aplikasi  Penalaran | 6  8  7 |
|  |  | Menformulasikan hubungan antara konsep torsi, momentum sudut, dan momen inersia, berdasarkan hukum II Newton serta penerapannya dalam masalah benda tegar | XI/2 | Momen Gaya  Momen Inersia  Titik Berat | Disajikan gambar beberapa gaya yang bekerja pada sebuah batang. Peserta didik dapat menghitung besar moment gaya yang bekerja pada salah satu titik poros.  Disajikan gambar sistem benda dengan massa bervariasi, peserta didik dapat menentukan salah satu besaran yang terkait momen inersia sistem benda  Disajikan gambar dua bidang segitiga dan persegi, peserta didik dapat menentukan titik berat benda  . | Aplikasi  Penalaran  Penalaran | 9  10  11 |
|  |  | Menjelaskan hukum-hukum yang berhubungan dengan fluida statik dan dinamik dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari | X/2  X/2  XI/1 | Hukum Pascal  Hukum Archimedes  Fluida Dinamik | Disajikan gambar dan data tentang hokum pascal,peserta didik dapat menentukan salah satu besaran yang terkait  Disajikan data benda dimasukkan ke dalam dua wadah yang berisi zat cair yang berbeda sehingga benda menjadi terapung, peserta didik dapat menentukan perbandingan massa jenis kedua zat cair  Disajikdan gambar zat cair yang keluar dari tangki yang sisinya bocor, peserta didik dapat menentukan salah satu besaran fisis yang terkait | Penalaran  Penalaran  Penalaran | 12  13  14 |
|  |  | Menentukan hubungan usaha dengan perubahan energy dalam kehidupan sehari-hari atau menentukan besaran-besaran yang terkait | XI/1 | Usaha dan Energi | Disajikan gambar sebuah benda pada bidang miring, Peserta didik dapat menentukan salah satu besaran terkait usaha dan energi | Penalaran | 15 |
|  |  | Menentukan besaran-besaran fisis yang terkait dengan hukum kekekalan energy mekanik | XI/1 | Hukum Kekekalan Energi Mekanik | Disajikan gambar benda yang bergerak dengan lintasan naik turun, peserta didik dapat menentukan salah satu besaran berdasarkan hukum kekekalan energi | Penalaran | 16 |
|  |  | Menentukan besaran-besaran fisis yang terkait dengan tumbukan, impuls atau hukum kekalan momentum | XI/1 | Impuls dan momentum | Disajikan gambar benda yang dijatuhkan dari ketingguan tertentu dan memantul balik, peserta didik dapat menentukan besaran fisis yang terkait dengan impuls | Penalaran | 17 |
|  |  | Menjelaskan pengaruh gaya pada sifat elastisitas bahan atau menentukan besaran-besaran terkait pada konsep elastisitas. | XI/1  XI/2 | Tumbukan  Elastisitas | Disajikan data tentang dua benda bergerak searah dengan kecepatan tertentu saling bertumbukan lenting sempurna,peserta didik dapat menentukan salah satu besaran yang terkait  Disajikan grafik Gaya (F) dengan Pertambahan panjang (ΔX) hasil percobaaan siswa dapat membandingkan konstanta elastisitas pegas | Penalaran  Penalaran | 18  24 |
| 3 | Memahami prinsip dan konsep konservasi kalor sifat gas ideal, fluida dan perubahannya yang menyangkut hokum termodinamika serta penerapannya dalam mesinkalor. | Menentukan pengaruh kalor terhadap suatu zat perpindahan kalor, atau azas black dalam pemecahan masalah. | X/2 | Pemuaian Zat Cair  Azas Black  Perpindahan Kalor | Disajikan ilustrasi data / gambar zat cair yang dipanaskan, peserta didik dapat menentukan volume zat yang tumpah  Disajikan ilustrasi data dua zat yang dicampur sampai tercapai suhu kesetimbangan, peserta didik dapat menetukan salah satu besaram fisis yang terkaiat asas black  Disajikan data tentang radiasi kalor,peserta didik dapat menjelaskan radiasi benda hitam dengan benar | Penalaran  Penalaran  Penalaran | 19  20  21 |
|  |  | Menjelaskan persamaan umum gas ideal pada berbagai proses termodinamika dan penerapannya | XI/2 | Sifat gas ideal | Disajikan 4 pernyataan terkait asumsi dasar terkait gas ideal, peserta didik dapat menentukan pernyataan yang benar  Disajikan data tentang besaran-besaran persamaan gas ideal,peserta didik dapat menginterpretasi hubungan antara besaran - besaran gas ideal. | Penalaran  Aplikasi | 22  23 |
| 4 | Menerapkan konsep dan prinsip optic dan gelombang dalam berbagai penyelesaian masalah dan produk teknologi | Menentukan ciri-ciri dan besaran fisis pada gelombang | XII/1 | Gelombang Berjalan  Gelombang Stasioner | Disajikan persamaan gelombang berjalan dan empat pernyataan yang berkaiatan dengan nilai besaran gelombang, peserta didik dapat menentukan pernyataan yang benar  Disajikan gambar gelombang stasioner pada ujung terikat peserta didik dapat menentukan letak perut / simpul ke n | Penalaran  Penalaran | 25  26 |
|  |  | Menentukan besaran-besaran fisis yang berkaitan dengan pristiwa efek doppler. | XII/1 | Efek Dopler | Disajikan ilustrasi pengamat dan sumber bunyi bergerak mendekati / menjauhi ( atau salah satu diam ), Peserta didik dapat menentukan perbenadingan frekunesi pendengar saat mendekat dan menjauh | Penalaran | 27 |
|  | . | Menentukan intensitas atau taraf intensitas bunyi pada berbagai kondisi yang berbeda | XII/1 | Taraf Intensitas Bunyi | Disajikan data Intensitas/ taraf intensitasbunyidari titik pada jarak tertentu,Peserta didik dapat menenrukan salah satu besaran fisis yang terkait | Penalaran | 28 |
|  |  | MMenentukan besaran-besaran fisis pada pristiwa interfensi dan difraksi | XII/1 | Interferensi/Difraksi Celah ganda | Disajikan ilustrasi data tentang interferensi/ difraksi pada celah ganda, peserta didik dapat menentukan salah satu besaran fisis yang terkait | Penalaran | 29 |
|  |  | Menetukan besaran besaran fisis yang terkait dengan pengamatan pada mikroskop atau teropong | X/2 | Alat Optik ( Lup) | Disajikan ilustrasi data tentang lup, peserta didik dapat menentukan salah satu besaran fisis dari lup | Penalaran | 30 |
|  |  | Menjelaskan berbagai macam gelombang elektromagnetik serta manfaat atau bahayanya dalam kehidupan sehari-hari. | XII/2 | Gelombang Elektromagnetik | Disajikan data tentang gelombang Elektromagnetik,peserta didik dapat menjelaskan manfaat slah satu spectrum gelombang elektromagnetik | Penalaran | 31 |
|  |  | Menentukan besaran-besaran fisis yang mempengaruhi medan listrik dan hukum coulomb | XII/2 | Gaya Coulomb | Di sajikan gambar dan data tiga buah muatan pada segitiga siku siku ,Peserta didik dapat menentukan resultan gaya listrik pada salah satu titik | Penalaran | 32 |
|  |  | Memformulasikan rangakain kapasitor | XII/2 | Rangkaian Kapasitor | Disajikan gambar 5 buah kapasitor yang dirangkai seri dan atau paralel,peserta didik dapat menentukan muatan yang tersimpan pada pada rangkaian kapasitor | Penalaran | 33 |
|  |  | Menentukan besaran-besaran listrik pada suatu rangkaian berdasarkan hukum Kirchhoff | XII/2 | Rangkaian Listrik Arus Searah | Disajikan gambar rangkaian tertutup satu loop, peserta didik dapat menentukan besar kuat arus/ beda potensial pada titik tertentu | Penalaran | 34 |
|  |  | Menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi GGL induksi atau prisip kerja transformator | XII/2 | Trafo | Disajikaan pernyataan tentang trafo, peserta didik menentukan memilih pernyataan yang benar | Penalaran | 35 |
|  |  | Menentukan besaran-besaran fisis pada rangkaian arus listrik bolak-balik yang mengandung resistor, induktor, dan kapasitor | XII/2 | Arus Listrik Bolak Balik | Disajikan beberapa gambar grafik hubungan antara Tegangan dengan Arus bolak balik, peserta didik dapat mentukan salah satu sifat rangakaian arus bolak balik | Penalaran | 36 |
| 5 | Memahami konsep dan, teori atom, dan radioaktivitas serta penerapannya | Menjelaskan berbagai teori atom | XII/2 | Teori Atom | peserta didik dapat menjelaskan karakteristik / kelemahan dari salah satu model atom | Pengetahuan dan pemahaman | 37 |
|  |  | Menjelaskan besaran-besaran fisis terkait dengan perstiwa efek foto listrik/efek Compton | XII/2 | Efek Foto Listrik | Disajikan lima pernyataan berkaitan dengan efek fotolistrik, peserta didik dapat memilih dua pernyataan yang benar | Penalaran | 38 |
|  |  | Menentukan gaya magnetik (gaya Lorentz) pada kawat berarus listrik atau muatan listrik yang bergerak dalam medan magnet homogen | XII/2 | Gaya Magnetik (Gaya Lorentz) | Disajikan gambar kawat sejajar berarus dalam medan magnet, peserta didik dapat menentukan arah gaya magnet pada kawat tersebut | Penalaran | 39 |
|  |  | Menjelaskan pemanfaatan zat radioaktif dalam berbagai aspek kehidupan. | XII/2 | Peluruhan | Disajikan grafik inti atom yang meluruh pada waktu tertentu, Peserta didik dapat menentukan salah satu besaran fisis yang terkait dengan peluruhan | Penalaran | 40 |

Jakarta, Februari 2016

Soeharjono,S.Pd