**KARTU SOAL DAN SPESIFIKASI SOAL UJIAN PRAKTIK**

Mata Pelajaran : Fisika

Nomor Soal : 1

**Standar Komeptensi Lulusan:**

Menganalisis gejala alam dan keteraturannya dalam cakupan mekanika

benda titik, benda tegar, kekekalan energi, elastisitas, impuls dan

momentum

**Kemampuan yang Diuji:**

Elastisitas (Hukum Hooke)

**Indikator Soal:**

Disajikan alat dan bahan yang diperlukan, siswa dapat menentukan besar

konstanta pegas melalui percobaan getaran pegas

**Rumusan Soal:**

Lakukan percobaan untuk menentukan konstanta pegas berdasarkan percobaan getaran pegas dengan langkah kegiatan yang sistematis dan penyajian dan analisis data yang akurat, serta kesimpulan yang relevan

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| NO | LANGKAH KEGIATAN | SKOR MAKS | SKOR HASIL |
| 1 | Tulislah alat dan bahan yang diperlukan disertai dengan  jumlahnya  ...................................................................................... | 4 | …. |
| 2 | Rangkai alat seperti gambar berikut  Ukur panjang mula-mula pegas(L o)  L0 = ............................... meter  Lakukan percobaan dengan mengambil koin (beban) satu  Persatu diletakkan diujung pegas. Ukur panjang pegas, setelah disetiap ujung pegas diberi beban .  Kemudian masukkan data pengukuran dalam tabel berikut ini   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | Perc ke | M(kg ) | L( m ) | ΔX |  | | 1 |  |  |  |  | | 2 |  |  |  |  | | 3 |  |  |  |  | | 4 |  |  |  |  | | 5 |  |  |  |  | | 5 |  |
| 3 | Lakukan analisa data untuk menghitung konstanta pegas | 6 |  |
| 4 | Buatlah grafik dengan X sebagai sumbu x dan *F* sebagai  sumbu Y | 5 |  |
|  |  |  |  |

**KARTU SOAL DAN SPESIFIKASI SOAL UJIAN PRAKTIK**

Mata Pelajaran : Fisika

Nomor Soal : 2

**Standar Komeptensi Lulusan:**

Menganalisis gejala alam dan keteraturannya dalam cakupan mekanika

benda titik, benda tegar, kekekalan energi, elastisitas, impuls dan

momentum

**Kemampuan yang Diuji:**

Titik Berat

**Indikator Soal:**

Disajikan alat dan bahan yang diperlukan, siswa dapat menentukan letak titik berat melalui perhitungan dan melalui praktik

**Rumusan Soal:**

Lakukan percobaan untuk menentukan letak titik berat melalui perhitungan dan melalui praktik dengan langkah kegiatan yang sistematis dan penyajian dan analisis data yang akurat, serta kesimpulan yang relevan

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| NO | LANGKAH KEGIATAN | SKOR MAKS | SKOR HASIL |
| 1 | Tulislah alat dan bahan yang diperlukan disertai dengan  jumlahnya  ...................................................................................... | 4 | …. |
| 2 | Rangkai alat seperti gambar berikut.  (1). Gantungkan potongan kartun tebal pada statif untuk menentukan garis berat benda  (2). Ulangi langkah (1) untuk titik gantung yang berbeda.  (3). Tentukan letak koordinat titik berat benda dari perpotongan kedua garis titik berat tersebut, sebagai letak titik berat sistem benda (X0, Y0)  (4) Tentukan letak titik berat (koordinat) benda I, II dan III dengan mengambil titik potong antara kedua geris berat seperti pada langkah (2) dan (3)  X0=...............  Y0=.............. |  |  |
| 3 | Lakukan analisa data untuk menghitung letak titik berat dengan cara perhitungan |  |  |
| 4 | Tempelkan Hasil potongan karton tebal pada kertas grafik |  |  |
| 5 | Bandingkan hasil hitungan di atas dengan hasil percobaan Anda! Berikan komentar, apa kesimpulanmu! |  |  |

**KARTU SOAL DAN SPESIFIKASI SOAL UJIAN PRAKTIK**

Mata Pelajaran : Fisika

Nomor Soal : 3

**Standar Kompetensi Lulusan:**

Menganalisis gejala alam dan keteraturannya dalam cakupan mekanika

benda titik, benda tegar, kekekalan energi, elastisitas, impuls dan

momentum

**Kemampuan yang Diuji:**

Ayunan Sederhana

**Indikator Soal:**

Disajikan alat dan bahan yang diperlukan, siswa dapat menentukan percepatan gravitasi

**Rumusan Soal:**

Lakukan percobaan untuk menentukan percepatan gravitasi dengan langkah kegiatan yang sistematis dan penyajian dan analisis data yang akurat, serta kesimpulan yang relevan

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| NO | LANGKAH KEGIATAN | SKOR MAKS | SKOR HASIL |
| 1 | Tulislah alat dan bahan yang diperlukan disertai dengan  jumlahnya  ...................................................................................... | 4 | …. |
| 2 | Rangkai alat   1. gantungkan tali sepanjang 100 cm pada statip. 2. Ayunkan beban dengan simpangan 5 cm. Lalu menentukan waktu untuk 10 ayunan. 3. Catat dan masukkan ke dalam table data pada lembar data yang telah tersedia. ambil massa beban = 50 gr. 4. ulangi langkah no.1 dengan mengubah panjang tali 90 cm, 80 cm, 70 cm, dan 60 cm. catat pula hasilnya ke dalam data pada lembaran data. 5. ulangi langkah no.1 & 2 dengan mengubah massa beban 6. tentukan periode untuk masing-masing ayunan. 7. tentukan pula harga T2 dan 1/T2 8. tentukan harga percepatan gravitasi (g) dengan rumus | 5 |  |
| 3 | A. Massa beban = 50 gr, jumlah getaran = 10 x ayunan   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **No** | **Panjang tali (m)** | **Waktu utk 10 ayunan (detik)** | **Periode (T)** | **T2** | **1/T2** | **g (m/s2)** | | 1 |  |  |  |  |  |  | | 2 |  |  |  |  |  |  | | 3 |  |  |  |  |  |  |   B. Massa beban = 100 gr, jumlah getara = 10 x ayunan   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **No** | **Panjang tali (m)** | **Waktu utk 10 ayunan (detik)** | **Periode (T)** | **T2** | **1/T2** | **g (m/s2)** | | 1 |  |  |  |  |  |  | | 2 |  |  |  |  |  |  | | 6 |  |
| 4 | Lakukan analisa data untuk menghitung percepatan grvitasi | 5 |  |
| 5 | Buatlah grafik dengan T2 sebagai sumbu y dan *L*sebagai  sumbu x |  |  |

**KARTU SOAL DAN SPESIFIKASI SOAL UJIAN PRAKTIK**

Mata Pelajaran : Fisika

Nomor Soal : 4

**Standar Komeptensi Lulusan:**

Menganalisis gejala alam dan keteraturannya dalam cakupan mekanika

benda titik, benda tegar, kekekalan energi, elastisitas, impuls dan

momentum

**Kemampuan yang Diuji:**

Pengukuran

**Indikator Soal:**

Disajikan alat dan bahan yang diperlukan, siswa dapat membandingkan ketelitian alat ukur yang berbeda

**Rumusan Soal:**

Lakukan percobaan untuk membandingkan ketelitian alat ukur yang berbeda dengan langkah kegiatan yang sistematis dan penyajian dan analisis data yang akurat, serta kesimpulan yang relevan

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| NO | LANGKAH KEGIATAN | SKOR MAKS | SKOR HASIL |
| 1 | Tulislah alat dan bahan yang diperlukan disertai dengan  jumlahnya  ...................................................................................... |  | …. |
| 2 | 1. Ukurlah panjang benda dengan menggunakan penggaris, jangka sorong dan micrometer sekrup masing – masing sebanyak 5 kali 2. Masukkan hasil pengukuran kedalam table 3. Laporkan Hasil pengukuran tersebut dan bandingkan ketelitian masing – masing alat ukur 4. Hitung volume benda tersebut dengan menggunakan aturan angka penting |  |  |
| 3 | Lakukan analisa data untuk membedakan ketelitian masing-masing alat ukur |  |  |