**TUGAS PRAKTIKUM**

**PENURUNAN INDIKATOR PEMBELAJARAN MENJADI INDIKATOR SOAL PADA KOMPETENSI DASAR 3.10 DAN 3.11 KELAS X TINGKAT SMA**

Diajukan Sebagai Pemenuhan TugasMata Kuliah Pengembangan CBT **Tanggal Pengumpulan: 29 Maret 2022**

**Dosen Pengampu Mata Kuliah:
Anggraeini, S.PD., M.Pd.
Dr. Doni Andra, S.Pd., M.Sc.
Prof. Dr. Undang Rosidin, M.Pd.**



**Syahnaz Gustianne Dwinda
1913022049 / A**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA**

**PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

**UNIVERSITAS LAMPUNG**

**2022**

**Kompetensi Dasar**

1. **Menerapkan konsep momentum dan impuls, serta hukum kekekalan momentum dalam kehidupan sehari-hari**
2. **Menyajikan hasil pengujian penerapan hukum kekekalan momentum, misalnya bola jatuh bebas ke lantai dan roket sederhana. Misalnya sonometer, dan kisi difraksi**

**Indikator Pembelajaran**

1. Mendeskripsikan konsep momentum
2. Mendeskripsikan konsep impuls
3. Menjelaskan hukum kekekalan momentum
4. Menjelaskan hubungan antara momentum, impuls, serta hukum kekekalan momentum.
5. Menjelaskan tentang tumbukan benda yang berhubungan dengan momentum, impuls dan hukum kekekalan momentum
6. Mencontohkan momentum, impuls dan hukum kekekalan momentum
7. Menerapkan hukum kekekalan momentum, momentum, dan impuls dalam kehidupan sehari-hari
8. Menerapkan prinsip-prinsip hukum kekekalan momentum, momentum, dan impuls dalam kehidupan sehari-hari

**Tujuan Pembelajaran**

1. Setelah diberi apersepsi, peserta didik dapat mendeskripsikan konsep momentum dengan baik.
2. Setelah diberi apersepsi, peserta didik dapat mendeskripsikan konsep impuls dengan baik.
3. Setelah diberi apersepsi, peserta didik dapat menjelaskan hukum kekekalan momentum dengan baik
4. Melalui kegiatan diskusi, peserta didik dapat menjelaskan hubungan momentum, impuls dan hukum kekekalan momentum dengan benar.
5. Setelah melihat video pembelajaran, peserta didik dapat menjelaskan tentang tumbukan benda yang berhubungan dengan momentum, impuls dan hukum kekekalan momentum dengan baik.
6. Setelah melihat tayangan video, peserta didik dapat mencontohkan momentum, impuls dan hukum kekekalan momentum dengan tepat.
7. Setelah melihat video pembelajaran, peserta didik dapat menerapkan hukum kekekalan momentum, momentum, dan impuls dalam kehidupan sehari-hari dengan baik.
8. Melalui kegiatan diskusi, peserta didik dapat menerapkan prinsip-prinsip hukum kekekalan momentum, momentum, dan impuls dalam kehidupan sehari-hari

**KISI-KISI SOAL**

**MATERI MOMENTUM, IMPULS DAN TUMBUKAN**

Jenjang Sekolah : SMA

Mata Pelajaran : Fisika

Kelas/Semester : X/Genap

Materi : Momentum, Impuls, Hukum Kekekalan Momentum dan Tumbukan

Kompetensi Dasar :

3.10 Menerapkan konsep momentum dan impuls, serta hukum kekekalan momentum dalam kehidupan seharihari

4.10 Menyajikan hasil pengujian penerapan hukum kekekalan momentum, misalnya bola jatuh bebas ke lantai dan roket sederhana

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Materi** | **Indikator Soal** | **Level Kognitif** | **Bentuk Soal** | **Nomor** |
| 1. | Momentum | Disajikan teks pengertian momentum, peserta didik mampu mendefinisikan pengertian momentum. | C1 | PG | 1 |
| 2. | Momentum | Disajikan teks besaran-besaran momentum, peserta didik mampu mengidentifikasi besaran yang berkaitan dengan momentum. | C2 | PG | 2, 3 |
| 3. | Momentum | Disajikan soal teks konsep momentum, peserta didik mampu menerapkan konsep momentum pada penyelesaian masalah dalam kehidupan sehari-hari. | C3 | PG | 4, 5 |
| 4. | Impuls | Disajikan teks pengertian impuls, peserta didik mampu mendefinisikan pengertian impuls. | C1 | PG | 5 |
| 5. | Impuls | Disajikan teks besaran-besaran impuls, peserta didik mampu mengidentifikasi besaran yang berkaitan dengan impuls. | C2 | PG | 6, 7 |
| 6. | Impuls | Disajikan soal teks konsep impuls, peserta didik mampu menerapkan konsep impuls pada penyelesaian masalah dalam kehidupan sehari-hari. | C3 | PG | 8, 9 |
| 7. | Hukum Kekekalan Momentum | Disajikan teks pengertian Hukum Kekekalan Momentum, peserta didik mampu mendefinisikan pengertian Hukum Kekekalan Momentum. | C1 | PG | 10 |
| 8. | Hukum Kekekalan Momentum | Disajikan teks tentang Hukum Kekekalan Momentum, peserta didik dapat menyelesaikan persamaan hukum kekekalan momentum serta hubungannya dalam kehidupan. | C4 | PG | 11, 12 |
| 9. | Hubungan Momentum dan Impuls | Disajikan grafik hubungan antara momentum dan Impuls. Peserta didik mampu menganalisis hubungan antara momentum dan impuls. | C4 | PG | 13, 14 |
| 10. | Hubungan Momentum dan Impuls | Disajikan grafik dan data tentang hubungan momentum dan impuls. Peserta didik mampu membandingkan momentum dan impuls, serta hubungan antara keduanya. | C4 | PG | 15, 16 |
| 11. | Hukum Kekekalan Momentum | Disajikan teks tentang hukum kekekalan momentum. Peserta didik mampu membandingkan impuls dan momentum. | C4 | PG | 17, 18 |
| 12. | Hukum Kekekalan Momentum | Disajikan sebuah teks tentang hubungan momentum dengan kecepatan, peserta didik mampu menjelaskan hubungan momentum dengan kecepatan. | C2 | PG | 19, 20 |
| 13. | Macam-macam Tumbukan | Disajikan teks berupa data tentang tumbukan, peserta didik mampu menjelaskan perbedaan dari tiap-tiap tumbukan. | C2 | PG | 21, 22 |
| 14. | Macam-macam Tumbukan | Disajikan teks dan gambar tentang tumbukan, peserta didik mampu menganalisis macam-macam tumbukan dan besaran besarannya. | C4 | PG | 23, 24 |
| 15. | Macam-macam Tumbukan | Disajikan teks tentang tumbukan, peserta didik mampu menjelaskan penerapan prinsip-prinsip tumbukan dalam kehidupan sehari-hari. | C2 | PG | 25 |

**Kompetensi Dasar**

1. **Menganalisis hubungan antara gaya dan getaran dalam kehidupan sehari-hari**
2. **Melakukan percobaan getaran harmonis pada ayunan sederhana dan/atau getaran pegas berikut presentasi hasil percobaan serta makna fisisnya**

**Indikator Pembelajaran**

1. Mendeskripsikan getaran harmonis sederhana pada ayunan bandul atau getaran pegas
2. Mendeskripsikan karakteristik gerak pada getaran pegas
3. Menjelaskan hubungan antara gaya pemulih terhadap getaran harmonis
4. Menjelaskan besaran-besaran fisis pada gerak harmonis sederhana
5. Menganalisis sudut fase, fase, dan beda fase pada gerak harmonis
6. Menganalisis gaya simpangan, kecepatan, dan percepatan pada gerak getaran
7. Menganalisis energi pada getaran harmonis

**Tujuan Pembelajaran**

1. Diberikan video simulasi, peserta didik mampu mendeskripsikan getaran harmonik sederhana pada ayunan bandul atau getaran pegas dengan baik.
2. Diberikan video simulasi, peserta didik mampu mendeskripsikan karakteristik gerak pada getaran pegas dengan baik.
3. Melalui diskusi, peserta didik mampu menjelaskan hubungan antara gaya pemulih terhadap getaran harmonis dengan tepat.
4. Melalui diskusi, peserta didik mampu menjelaskan besaran-besaran fisis pada gerak harmonis sederhana dengan tepat.
5. Melalui diskusi, peserta didik mampu menganalisis sudut fase, fase, dan beda fase pada gerak harmonis
6. Melalui diskusi dan eksperimen, peserta didik mampu menganalisis gaya simpangan, kecepatan, dan percepatan pada gerak getaran dengan baik.
7. Melalui diskusi dan eksperimen, peserta didik mampu menganalisis energi pada gerak harmonis dengan baik.

**KISI-KISI SOAL**

**MATERI MOMENTUM, IMPULS DAN TUMBUKAN**

Jenjang Sekolah : SMA

Mata Pelajaran : Fisika

Kelas/Semester : X/Genap

Materi : Gerak Harmonis Sederhana

Kompetensi Dasar :

3.11 Menganalisis hubungan antara gaya dan getaran dalam kehidupan sehari-hari

4.11 Melakukan percobaan getaran harmonis pada ayunan sederhana dan/atau getaran pegas berikut presentasi hasil percobaan serta makna fisisnya

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Materi** | **Indikator Soal** | **Level Kognitif** | **Bentuk Soal** | **Nomor** |
| 1. | Getaran Harmonis | Disajikan teks pengertian getaran harmonis, peserta didik mampu mendefinisikan pengertian getaran harmonis. | C1 | PG | 1 |
| 2. | Getaran Harmonis | Disajikan gambar sistem getaran, peserta didik mampu mencontohkan getaran harmonis yang bekerja pada gambar sistem. | C2 | PG | 2, 3 |
| 3. | Getaran Harmonis | Disajikan soal teks konsep getaran harmonis, peserta didik mampu menerapkan konsep getaran harmonis pada penyelesaian masalah dalam kehidupan sehari-hari | C3 | PG | 4 |
| 4. | Gaya Pemulih pada Getaran Harmonis | Disajikan teks dan gambar, peserta didik mampu menjelaskan pengaruh gaya pemulih pada getaran harmonis | C2 | PG | 5 |
| 5. | Gaya Pemulih pada Pegas | Disajikan teks dan gambar, peserta didik mampu menjelaskan pengaruh gaya pemulih pada pegas. | C2 | PG | 6 |
| 6. | Gaya Pemulih pada Bandul Matematis | Disajikan teks dan gambar, peserta didik mampu menjelaskan pengaruh gaya pemulih pada bandul matematis. | C2 | PG | 7 |
| 7. | Besaran-besaran Fisis Getaran Harmonis | Disajikan teks besaran-besaran fisis getaran, peserta didik mampu menganalisis besaran-besaran fisis yang berkaitan dengan getaran harmonis. | C4 | PG | 8, 9 |
| 8. | Getaran Harmonis pada Pegas | Disajikan teks dan data besaran-besaran fisis getaran harmonis, peserta didik mampu menganalisis besaran-besaran fisis yang berkaitan dengan getaran harmonis pada pegas. | C4 | PG | 10, 11 |
| 9. | Getaran Harmonis pada Ayunan Sederhana | Disajikan teks dan data besaran-besaran fisis getaran harmonis, peserta didik mampu menganalisis besaran-besaran fisis yang berkaitan dengan getaran harmonis pada ayunan sederhana. | C4 | PG | 12, 13 |
| 10. | Simpangan Getaran Harmonis | Disajikan teks dan gambar tentang simpangan, peserta didik mampu mendeskripsikan simpangan pada getaran harmonis | C2 | PG | 14 |
| 11. | Simpangan Getaran Harmonis | Disajikan teks dan gambar tentang simpangan, peserta didik mampu menerapkan persamaan simpangan pada getaran harmonis. | C3 | PG | 15, 16 |
| 12. | Sudut Fase, Fase, dan Beda Fase Pada Getaran Harmonis | Disajikan teks tentang sudut fase, fase, dan beda fase peserta didik mampu mendeskripsikan sudut fase pada getaran harmonis. | C2 | PG | 17, 18 |
| 13. | Sudut Fase, Fase, dan Beda Fase Pada Getaran Harmonis | Disajikan teks tentang sudut fase, fase, dan beda fase peserta didik mampu menganalisis besar sudut fase, fase, dan beda fase pada getaran harmonis. | C4 | PG | 19, 20, 21 |
| 14. | Kecepatan dan Percepatan Getaran Harmonis | Disajikan teks tentang kecepatan dan percepatan getaran harmonis, peserta didik mampu menganalisis persamaan kecepatan dan percepatan pada getaran harmonis. | C4 | PG | 22, 23 |
| 15. | Energi Getaran Harmonis | Disajikan teks tentang energi getaran harmonis, peserta didik mampu menganalisis besar energi pada getaran harmonis. | C4 | PG | 24, 25 |