KISI-KISI SOAL PENIALAIAN AKHIR TAHUNFISIKA KELAS X TAHUN PELAJARAN 2021/2022

| **No**  **Urut** | **Kompetensi Dasar** | **Materi Pembelajaran** | **Indikator Soal** | **Bentuk Soal** | **Soal nomor** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 3.7 Menganalisis interaksi pada gaya serta hubungan antara gaya, massa dan gerak lurus benda serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari | Hukum Newton | * Siswa dapat menjelaskan tentang contoh keseharian hukum I Newton * Siswa dapat menjelaskan konsep hukum II Newton jika gaya yang bekerja berubah * Disajikan penerapan gaya gesekan, siswa dapat menganalisis gaya gesek yang menguntungkan * Disajikan gambar dua balok dihubungkan dengan katrol, siswa dapat menganalisis persamaan gaya tengan tali sistem * Disajikan gambar dua balok yang dikenai gaya,siswa dapat menghitung percepatan gerak sistem * Siswa dapat menghitung gaya normal pada benda yang terletak pada bidang miring jika massa dan sudut kemiringannya diketahui * Siswa dapat menghitung percepatan pada lift yang bergerak * Disajikan gambar balok pada bidang miring, siswa dapat menganalisis besarnya gaya normal dan percepatan pada balok | Pilgan  Pilgan  Pilgan  Pilgan  Pilgan  Pilgan  Pilgan  Essay | 1  2  3  4  5  6  7  36 |
|  | 3.8. Menganalisis keteraturan gerak planet dan satelit dalam tatasurya berdasarkan hukum-hukum Newton | Hukum Newton tentang Gravitasi | * Siswa dapat menjelaskan hubungan gaya gravitasi antara dua benda yang saling berinteraksi * Siswa dapat menentukan perbandingan gaya gravitasi antara dua benda jika jaraknya diubah * Siswa dapat menentukan berat benda pada suatu planet jika diketahui berat benda tersebut di bumi * Disajikan perbandingan percepatan gravitasi dua planet, siswa dapat menentukan massa suatu planet * Siswa dapat menghitung periode revolusi dua planet jika diketahui perbandingan jarak dua planet ke matahari * Disajikan percepatan gravitasi suatu tempat, siswa dapat menentukan ketinggian tempat tersebut * Siswa dapat menentukan kelajuan satelit jika keinggian satelit diketahui | Pilgan  Pilgan  Pilgan  Pilgan  Pilgan  Essay  Pilgan  Pilgan | 8  9  10  11  12  37  13  14 |
|  | 3.9. Menganalisis konsep energi, usaha (kerja), hubungan usaha (kerja) dan perubahan energi, hukum kekekalan energi, serta penerapannya dalam peristiwa sehari-hari | Usaha dan Energi | * Siswa dapat menghitung usaha pada bennda yang ditarik pada arah vertikal * Disajikan gambar balok yang di tarik oleh gaya, siswa dapat melakukan gaya yang dibutuhkan, jika usaha dan jarak diketahui * Siswa dapat menentukan kelajuan benda ke dua jika massa kedua benda diketahui dan energi kinetik kedua benda sama * Siswa dapat menentukan usaha gaya pengereman pada kendaraan yang bergerak * Disajikan gambar orang bermain skateboard pada bidang melengkung/bukit, siswa dapat menentukan tinggi bukit jika kecepatan di ketahui * Disajikan gambar grafik hubungan gaya dan posisi, siswa dapat menghitung usaha total * Disajikan gambar balok pada suatu bidang, siswa dapat menentukan jarak berhentinya balok * Siswa dapat menentukan usaha total mobil yang bergerak jika diketahui massa dan kecepatannya | Pilgan  Pilgan  Pilgan  Pilgan  Pilgan  Pilgan  Pilgan  Essay | 15  16  17  18  19  20  21  38 |
|  | 3.10. Menerapkan konsep momentum dan impuls, serta hukum kekekalan momentum dalam kehidupan sehari-hari | Momentum Impuls | * Siswa dapat menerapkan secara matematis hubungan momentum dan impuls * Siswa dapat menerapkan hukum kekekalan momentum pada beberapa kasus * Siswa dapat menganalisis beberapa kasus tumbukan lenting sempurna, lenting sebagian, dan tumbukan tak lenting. | Pilgan  Essay  Pilgan  Pilgan | 22,23,24  39  28  25,26,27 |
|  | 3.11. Menganalisis hubungan antara gaya dan getaran dalam kehidupan sehari-hari | Getaran Harmonik | * Disajikan pernyataan mengenai persamaan simpangan, siswa dapat mengidentifikasi dan menghitung besaran-besaran yang berkaitan * Siswa dapat menghitung besaran-besaran gerak harmonik sederhana diantaranya hubungan simpangan dan kecepatan, * Siswa dapat menghitung periode pada ayunan bandul sederhana * Siswa dapat menghitung frekuensi pada beberapa kasus susunan pegas | Pilgan  Pilgan  Essay  Pilgan  Pilgan | 29  30,31,32,34  40  33  35 |

Tegal, 16 April 2022

Penyusun,

IKA RINA MARTINI,