**TUGAS 7**

**MEMBUAT KISI-KISI SOAL MATA PELAJARAN FISIKA KELAS X SMA KOMPETENSI DASAR 3.3 DAN 3.7**

(REVISI 1)

Penulis

Nama : Zulfani Nadia Agustina

NPM : 1913022036

P.S. : Pendidikan Fisika

Mata Kuliah : Pengembangan CBT

Dosen : Prof. Dr. Undang Rosidin, M.Pd.

Dr. Doni Andara, S.Pd., M.Sc.

Anggreini, S.Pd., M.Pd.



**Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**

**Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan**

**Universitas Lampung**

**2022**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **KOMPETENSI DASAR** | **MATERI** | **INDIKATOR SOAL** | **NO DAN TIPE SOAL** |
| 3.3 Menganalisis medan magnetik, induksi magnetik, dan gaya magnetik pada berbagai produk teknologi (C4) | **Medan Magnetik (5)** | Diberikan gambar arah arus listrik, siswa dapat menentukan arah medan magnet masuk atau keluar bidang dengan menggunaka n kaidah tangan kanan dengan tepat | **1**  **PG** |
| Diberikan pernyataan mengenai terjadinya medan magnet, peserta didik diharapkan mampu menjelaskan cara membuat magnet. | **2**  **PG** |
| Diberikan pernyataan dan ilustrasi arah mata angin, peserta didik diharapkan mampu menentukan arah medan magnet di sekitar kawat berarus listrik. | **3**  **PG** |
| Diberikan gambar loop kawat dengan besar medan magnetik berarah masuk bidang, siswa dapat menghitung besar fluks magnetik | **1**  **ESSAY** |
| Diberikan gambar dua buah magnet batang, siswa dapat menjelaskan nama kutub magnet jika dua magnet didekatkan dan terjadi gaya tolak menolak dengan tepat. | **4**  **PG** |
| **Hukum Biot-Savart (3)** | Diberikan video percobaan oested, peserta didik diharapkan mampu menjelaskan hubungan arus listrik dengan medan magnet. | **2**  **ESSAY** |
| Diberikan empat pernyataan mengenai hukum biot-savard, peserta didik diharapkan mampu menunjukan pernyataan yang benar. | **5**  **PG** |
| Diberikan pertanyaan mengenai hukum biot-savart, peserta didik diharapkan mampu mendeskripsikan hubungan antara induksi magnetik dengan kuat arus, panjang kawat, sinus sudut yang dibentuk, dan jarak titik A ke kawat penghantar dengan tepat | **3**  **ESSAY** |
| **Induksi Magnetik (12)**   * Kawat lurus (3) * Kawat melingkar berarus (3) * Solenoida (3) * Toroida (3) | Diberikan sebuah gambar kawat lurus dan sebuah titik, peserta didik diharapkan menganalisis hubungan induksi magnetik titik tersebut dengan kawat berarus listrik. | **6**  **PG** |
| Diberikan sebuah ilustrasi dan informasi 2 kawat lurus berarus listrik, siswa diharapkan mampu menentukan nilai dan arah induksi magnet di titik tertentu. | **7**  **PG** |
| Diberikan beberapa pernyataan, siswa diharapkan mampu menganalisi besarnya induksi magnetik hubungan-hubungan pada kawat lurus berarus dan melingkar. | **8**  **PG** |
| Diberikan berbagai gambar kawat berarus, siswa diharapkan dapat menunjuk arah induksi magnet yang terpat. | **9**  **PG** |
| Diberikan informasi dan ilustrasi kawat melingkar berarus, peserta didik diharapkan mampu menghitung besar induksi magnetik titik di dekat kawat melingkar berarus. | **10**  **PG** |
| Diberikan informasi nilai induksi magnet kawat melingkar berarus, peserta didik diharapkan mampu menghitunglilitan pada kawat tersebut. | **11**  **PG** |
|  | **12**  **PG** |
| Diberikan informasi toroida, peserta didik diharapkan mampu menghitung besar induksi magnetik toroida tersebut. | **13**  **PG** |
| Membandingkan tiap kondisi besar induksi magnetik di solenoida berarus. | **14**  **PG** |
| Diberikan informasi toroida, peserta didik diharapkan mampu menghitung besar induksi magnetik soloida tersebut. | **15**  **PG** |
| Diberikan informasi toroida, peserta didik diharapkan mampu menghitung besar induksi magnetik toroida tersebut. | **16**  **PG** |
| Diberikan informasi toroida, peserta didik diharapkan mampu menghitung besar induksi magnetik toroida tersebut. | **4**  **ESSAY** |
| **Gaya Lorentz (5)** | Diberikan informasi kawat lurus berarus listrik, siswa diharapkan dapat mementukan arah gaya lorentz menggunakan kaidah tangan kanan. | **17**  **PG** |
| Diberikan informasi pergerakan sebuah elektron, siswa diharapkan dapat mementukan besar gaya lorentz dan arahnya. | **18**  **PG** |
| Diberikan informasi sebuah muatan listrik, siswa diharapkan dapat mementukan arah gaya lorentz menggunakan kaidah tangan kanan. | **19**  **PG** |
| Diberikan informasi pergerakan elektron, peserta didik diharapkan mampu menghitung gaya lorentz tersebut. | **20**  **PG** |
| Diberikan informasi kawat berarus listrik, peserta didik diharapkan mampu menganalisis gaya lorentz pada salah satu titik dari kawat-kawat tersebut. | **5**  **ESSAY** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **KOMPETENSI DASAR** | **MATERI** | **INDIKATOR SOAL** | **NO DAN TIPE SOAL** |
| 3.7 Menjelaskan fenomena perubahan panjang, waktu, dan massa dikaitkan dengan kerangka acuan dan kesetaraan massa dengan energi dalam teori relativitas khusus (C2) | **Relativitas Newton (3)**   * Transformasi galileo (1) * Kecepatan Jauh di Bawah Cepat Rambat Cahaya (1) | Mengidentifikasi salah satu percobaan di relativitas newton | **1**  **PG** |
| Diberikan pertanyaan mengenai postulat Eisten, siswa diharapkan mampu menunjukan postulat yang benar. | **2**  **PG** |
| Diberikan soal cerita, siswa diharapkan mampu memecahkan persoalan tersebut menggunakan analisis hukum galileo. | **1**  **ESSAY** |
| Relativitas Einstein   * Transformasi Lorentz (5) * Dilatasi Waktu (3) * Kontraksi Lorentz (3) * Massa Relativitas (3) * Kesetaraan Massa dan Energi (4) | Diberikan informasi objek yang bergerak, peserta didik diharapkan mampu menghitung besar kecepatan objek oleh pengamat yang diam. | **3**  **PG** |
| Diberikan informasi dan video animasi dua objek yang bergerak searah, peserta didik diharapkan mampu menghitung besar kecepatan salah satu objek oleh pengamatan. | **4**  **PG** |
| Diberikan informasi dan ilustrasi dua objek yang bergerak berlawanan, peserta didik diharapkan mampu menghitung besar kecepatan salah satu objek oleh pengamatan. | **5**  **PG** |
| Diberikan informasi dan video animasi partikel dan elektron yang bergerak searah, peserta didik diharapkan mampu menghitung nilai besar kecepatan salah satu objek oleh pengamatan. | **6**  **PG** |
| Diberikan informasi pergerakan elektron yang bergerak searah, peserta didik diharapkan mampu menghitung nilai besar kecepatan salah satu objek oleh pengamatan. | **7**  **PG** |
| Siswa dapat membandingkan dilatasi waktu yang diperlukan saat kecepatan tertentu. | **8**  **PG** |
| Diberikan ilustrasi kerangka benda, peserta didik diharapkan mampu menentukan bentuk yang dilihat oleh pengamatan. | **9**  **PG** |
| Diberikan informasi panjang sebuah bangunan, peserta didik diharapkan mampu menghitung nilai panjang benda ketika bergerak. | **10**  **PG** |
| Siswa dapat menghitung dilatasi waktu dari suatu permasalahan dengan tepat. | **11**  **PG** |
| Siswa dapat membandingkan massa relativitas dan massa diam suatu partikel saat kecepatan tertentu. | **12**  **PG** |
| Diberikan informasi massa suatu benda, peserta didik diharapkan mampu menghitung nilai massa benda ketika bergerak dengan kecepatan tertentu. | **13**  **PG** |
| Diberikan informasi massa diam benda yang bergerak, peserta didik diharapkan mampu menghitung nilai energi kinetiknya. | **14**  **PG** |
| Diberikan informasi nilai energi kinetik benda, peserta didik diharapkan mampu menghitung nilai kelajuannya ketika bergerak. | **15**  **PG** |
| Diberikan informasi nilai energi kinetik benda, peserta didik diharapkan mampu menghitung nilai kelajuannya ketika bergerak. | **16**  **PG** |
| Siswa dapat menghitung dilatasi waktu suatu sistem yang bergerak dengan kecepatan tertentu. | **17**  **PG** |
| Siswa dapat menghitung kelajuan suatu objek yang dikaitkan dengan dilatasi waktu tertentu. | **2**  **ESSAY** |
| Diberikan sebuah informasi mengenai bentuk sebuah objek yang berubah pada kecepatan tertentu, siswa diharapkan dapat menganalisis nilai kecepatan objek tersebut ketika objeknya berubah dari keadaan awal. | **18**  **PG** |
| Siswa diharapkan mampu menghitung kecepatan suatu objek agar bentuknya menjadi berbeda dari awal. | **3**  **ESSAY** |
| Diberikan beberapa pernyataan mengenai Relativitas Einsten, peserta didik diharapkan mampu menentukan pernyataan yang benar. | **19**  **PG** |
| Siswa diharapkan mampu menghitung nilai kecepatan suatu objek jika diketahui massanya objek. | **20**  **PG** |
| Siswa diharapkan mampu menghitung energi suatu proton. | **4**  **ESSAY** |
| Diberikan informasi panjang sebuah benda, peserta didik diharapkan mampu menghitung nilai panjang benda tersebut ketika bergerak. | **5**  **ESSAY** |

**KETERANGAN**

Kuning : C1

Hijau : C2

Biru Muda : C3

Ungu : C4