E-LKPD FISIKA
TEORI RELATIVITAS KHUSUS 2

NAMA :

KELAS :

KOMPETENSI DASAR

3.7 Menjelaskan fenomena perubahan panjang, waktu, dan massa dikaitkan dengan kerangka acuan dan kesetaraan massa dengan energi dalam teori relativitas khusus

TUJUAN

- Siswa dapat mengidentifikasi fenomena perubahan panjang, waktu, dan massa dikaitkan dengan kerangka acuan, dan kesetaraan massa dengan energi dalam teori relativitas khusus

PROSEDUR

- Gunakan perangkat (seperti laptop maupun handphone) untukmengerjakan e-LKPD ini.
- Pahamilah materi dengan sebaik mungkin.
- Kerjakan setiap aktivitas sesuai dengan petunjuk yang telah diberikan.

LIVEWORKSHEETS

MATERI

AKTIVITAS

Pilihlah jawaban yang dianggap paling benar

1. Pengamat yang berada di pesawat yang bergerak melihat tongkat dengan panjang 100 cm yang berada di atas tanah. Jika hasil pengukuran pengamat itu ternyata 20% lebih pendek dari panjang sebenarnya, maka kecepatan gerak pesawat tersebut adalah . . .

   A. 0,35 c

   B. 0,50 c

   C. 0,60 c

   D. 0,80 c

   E. 0,95 c

2. Sebuah jembatan panjangnya 200 meter. Jika diamati oleh seorang pengamat di dalam pesawat yang bergerak dengan kecepatan 0,6 c (c = kecepatan cahaya) sejajar dengan jembatan, maka panjang jembatan yang teramati adalah…

   A, 233 m

   B. 200 m

   C. 180 m

   D. 160 m

   E. 120 m

LIVEWORKSHEETS

3. Panjang benda diukur oleh pengamat diam = 12 m. Berapakah panjang benda itu bila diukur oleh pengamat yang bergerak dengan kecepatan 0,8 c (c = kecepatan cahaya) relatif terhadap benda ?

   A. 12,6 m

   B. 12,2 m

   C. 9,6 m

   D. 7,2 m

   E. 6,0 m

4. Sebuah roket yang panjangnya L_o bergerak dengan kecepatan $\frac{1}{2}\sqrt{3}$ c (c = kecepatan cahaya). Apabila dilihat oleh pengamat yang diam, panjang roket akan menjadi…

   A. 0,25 L_o

   B. 0,5 L_o

   C. 0,8 L_o

   D. 1,0 L_o

   E. 1,5 L_o

5. Ketika di muka bumi, periode pendulum adalah 3 detik. Jika pendulum tersebut diamati oleh seorang pengamat yang bergerak relatif terhadap bumi dengan kecepatan 0,95c, maka periode pendulum tersebut menjadi . . .

   A. 0,5 s

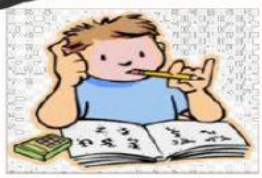
   B. 1,5 s

   C. 9,6 s

   D. 15 s

   E. 300 s

LIVEWORKSHEETS



NINING KRISTIANA.S,SPd

SMA KRISTEN

LIVEWORKSHEETS