

SOAL LATIHAN RELATIVITAS KHUSUS

1. Suatu Percobaan yang menjadi dasar bagi teori relativitas khusus Enstein adalah eksperimen..
 - A. Michelson dan Morley
 - B. Albert Enstein
 - C. A. Compion
 - D. Niels Bohr
 - E. Rutherford
2. Teori Relativitas khusus menunjukkan bahwa.....
 - A. Mekanika Newton tidak benar sama sekali
 - B. Mekanika Newton hanya benar untuk benda-benda dengan kelajuan yang melebihi kelajuan cahaya
 - C. Mekanika Newton benar untuk seluruh sistem mekanis
 - D. Mekanika Newton hanyalah penghampiran semata untuk benda-benda yang memiliki kelajuan jauh lebih kecil daripada kelajuan cahaya
 - E. Mekanika Newton mendekati kebenaran jika cahaya bersifat gelombang
3. Jika seorang yang pergi ke antariksa diukur menurut orang yang diam 9 tahun, sedangkan kecepatan roket adalah $0,8c$, sementara seorang tersebut meninggalkan bumi ini sudah...
 - A. 10 tahun
 - B. 12 tahun
 - C. 13 tahun
 - D. 14 tahun
 - E. 15 tahun
4. Sebuah persegi panjang berukuran 8.000 m^2 jika diukur dengan pesawat yang bergerak dengan kecepatan $0,6 c$, maka ukuran persegi panjang yang diukur pada pengamat yang diam...
 - A. 10.000 m^2
 - B. 11.000 m^2
 - C. 12.000 m^2
 - D. 13.000 m^2
 - E. 14.000 m^2
5. Kelajuan sebuah partikel ketika energi totalnya $5/4$ kali energi diamnya adalah....
 - A. $0,2c$
 - B. $0,5c$
 - C. $0,6c$
 - D. $0,8c$
 - E. $0,9c$
6. Sebuah roket ketika diamnya di bumi mempunyai panjang 100 m, Roket tersebut bergerak dengan kecepatan $0,8c$. Menurut orang yang di bumi , panjang roket tersebut selama bergerak adalah...
 - A. 50 m
 - B. 60 m
 - C. 70 m
 - D. 80 m

- E. 100m
7. Sebuah benda bermassa 4 kg, bergerak dengan kelajuan $0,6c$ relatif terhadap tanah, maka massa benda itu menurut pengamat yang diam adalah....
- A. 3 kg
 - B. 4 kg
 - C. 5 kg
 - D. 6 kg
 - E. 7 kg
8. Pesawat bergerak dengan kecepatan v , ternyata panjang pesawat menjadi 0,6 kali panjang diamnya, jika c adalah kecepatan cahaya maka kecepatan pesawat adalah...
- A. $0,5 c$
 - B. $0,6 c$
 - C. $0,7 c$
 - D. $0,8 c$
 - E. $0,9 c$
9. Supaya massa benda menjadi dua kali massa diamnya, jika c adalah kecepatan cahaya maka kecepatan pesawat adalah...
- A. $2 c$
 - B. $1 c$
 - C. $0,8666 c$
 - D. $0,75 c$
 - E. $0,5 c$
10. Agar energi kinetik benda bernilai 25% energi diamnya dan c adalah kelajuan cahaya dalam ruang hampa maka benda harus bergerak dengan kelajuan...
- A. $\frac{1}{4} c$
 - B. $\frac{1}{2} c$
 - C. $\frac{3}{5} c$
 - D. $\frac{3}{4} c$
 - E. $\frac{4}{5} c$