

Nama :

Kelas :

No :

Kerjakan soal berikut ini dengan mengklik salah satu jawaban yang benar !

1. Pernyataan yang tepat untuk postulat Einstein pada teori relativitas khusus adalah

pilihan jawaban

- a. hukum-hukum fisika adalah sama untuk semua kerangka acuan dengan percepatan konstan
- b. cahaya dalam vakum adalah sama untuk semua kerangka acuan dengan percepatan konstan
- c. hukum-hukum fisika adalah sama untuk semua kerangka acuan dengan kecepatan konstan
- d. (a) dan (c)
- e. (a) dan (b)

2. Dua pesawat luar angkasa bergerak berlawanan arah dengan kecepatan $0,5c$ dan $\frac{1}{3}c$ maka kecepatan relatif pesawat kedua terhadap pesawat pertama adalah (c = kecepatan cahaya)

- a. $\frac{2}{7}c$
- b. $\frac{2}{5}c$
- c. $\frac{5}{7}c$
- d. $\frac{1}{5}c$
- e. $\frac{3}{5}c$

3. Dimanakah letak paradoks dari paradoks kembar ?

- a. Pengelana luar angkasa berada pada kerangka acuan inersia
- b. ketidakpastian menentukan mana pengamat yang diam dan yang bergerak
- c. orang di Bumi lebih muda dari pada pengelana luar angkasa
- d. Ketidakpastian kecepatan cahaya
- e. Orang di bumi yang bergerak

4. P dan Q sepasang anak kembar. P berkelana di antariksa dengan pesawat meluncur $0,8c$. Setelah 12 tahun berkelana akhirnya P pulang ke bumi. Menurut Q perjalanan P telah berlangsung selama ...

- a. 8 tahun
- b. 10 tahun
- c. 12 tahun
- d. 15 tahun
- e. 20 tahun

5. Seorang Astronot bermassa 80 Kg di Bumi. Tentukan massa Astronot tersebut ketika berada roket yang meluncur dengan kelajuan

- a. $0,8c$...
- b. 48 Kg
- c. 75 Kg

- d. 84 Kg
 - e. 80 Kg
6. Prinsip relativitas newton dikemukakan oleh...
- a. Einstein
 - b. Galileo
 - c. Michelson
 - d. Morley
 - e. Lorenz
7. Hukum-hukum fisika memiliki bentuk yang sama pada semua kerangka acuan inersial, bunyi hukum...
- a. ohm
 - b. postulat pertama einstein
 - c. postulat kedua einstein
 - d. relativitas
 - e. Newton
8. Tujuan Percobaan Michelson - Morley yaitu ...
- a. membuktikan bahwa kecepatan cahaya merambat memerlukan medium
 - b. mempertahankan rumus penambahan Galileo
 - c. membuktikan bahwa eter tidak ada
 - d. Membuktikan bahwa eter tidak dapat merambatkan cahaya
 - e. Mendapatkan pola interferensi cahaya dari seorang penumpang di pesawat ruang angkasa.
9. Saat kecepatan pesawat ruang angkasa meningkat, Anda akan mengamati
- a. arloji Anda melambat.
 - b. arloji Anda semakin cepat.
 - c. arloji Anda kehilangan waktu.
 - d. arloji Anda mendapatkan waktu.
 - e. tidak ada yang aneh tentang perilaku arloji Anda.
10. Kereta api bergerak dengan kelajuan 20 m/s terhadap bumi. Bila penumpang berjalan di dalam kereta api dengan kelajuan 5 m/s terhadap kereta api dan searah dengan gerak kereta api, maka kelajuan penumpang terhadap bumi adalah ...
- a. 20 m/s
 - b. 25 m/s
 - c. 30 m/s
 - d. 35 m/s
 - e. 40 m/s

