Тест з фізики на тему

«Елементи спеціальної теорії відносності»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Клас | |  | ПІ учня | |  | | Дата |  | | Оцінка |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**1. "Будь-які механічні процеси в усіх інерціальних СВ відбуваються однаково,**

**тобто жодними механічними дослідами всередині системи не можна встановити, рухається система рівномірно прямолінійно чи перебуває в стані спокою." Це принцип відносності...**

а)Ґалілея

б)Ньютона

в)Ейнштейна

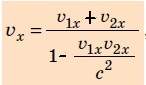
г)Гюйгенса

д)Ґалілея — Ньютона

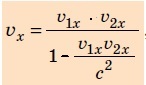
е)Гюйгенса - Ейнштейна

**2. Релятивістський закон додавання швидкостей має вигляд...**

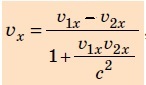
а)



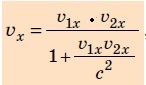
б)



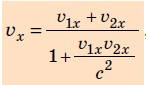
в)



г)



д)



**3. В основу спеціальної теорії відносності покладено постулати ...**

а)події, одночасні в одній інерціальній СВ, не є одночасними в інерціальних СВ, що рухаються відносно першої СВ.

б)в усіх інерціальних СВ закони природи однакові.

в)час у рухомій СВ уповільнюється.

г)будь-яке тіло, що має масу, несе із собою запас енергії.

д)швидкість поширення світла у вакуумі однакова в усіх інерціальних СВ.

**4. Зміна енергії тіла...**

а)прямо пропорційна швидкості тіла

б)прямо пропорційна зміні його швидкості

в)прямо пропорційна зміні його маси

г)обернено пропорційна зміні його маси

д)обернено пропорційна зміні його швидкості

е)обернено пропорційна його швидкості

**5. Довжина тіла в різних СВ різна. Найбільшу довжину тіло має в тій СВ, де...**

а)воно рухається з найбільшою швидкістю

б)воно має найбільшу масу

в)воно має найменшу масу

г)воно перебуває в спокої

д)воно перебуває більше часу

е)воно перебуває менше часу

**6. Час у різних СВ плине з різною швидкістю. У рухомих СВ час...**

а)плине повільніше, ніж у нерухомих

б)плине бистріше, ніж у нерухомих

в)зупиняється

г)визначити не можливо

**7. Швидкість поширення світла у вакуумі...**

а)3 · 108 м/c

б)3 · 109 м/c

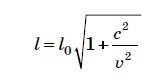
в)3 · 107 м/c

г)3 · 105 км/c

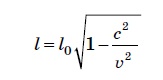
д)3 · 106 км/c

**8. Лоренцеве скорочення довжини...**

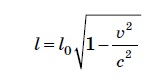
а)



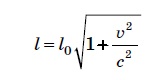
б)



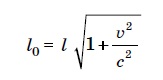
в)



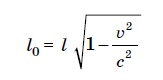
г)



д)



е)



9. 1 кг води має енергію спокою...

а) 1 Дж

б) 3 · 108 Дж

в) 0 Дж

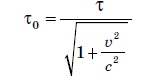
г) 3 · 1016Дж

д) 9 · 1016Дж

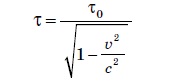
е) 9 · 108Дж

**10. Ефект уповільнення часу...**

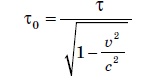
а)



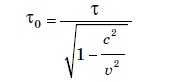
б)



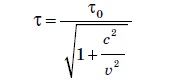
в)



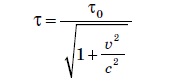
г)



д)



е)



**Відповіді до тесту**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **1б** | **1б** | **2б** | **1б** | **1б** | **1б** | **2б** | **1б** | **1б** | **1б** |
| д | д | б д | в | г | а | а г | в | д | б |