Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Постулаты Эйнштейна

Изучение материала с использованием видеоурока по ссылке

<https://cknow.ru/knowbase/327-41-invariantnost-modulya-skorosti-sveta-v-vakuume-princip-otnositelnosti-eynshteyna.html>

Выполните задание по физике и отправьте результат 20. 04. 2020. По адресу ris-alena@mail.ru

Задание 1. Какие из приведенных ниже утверждений являются постулатами специальной теории относительности?

А. Принцип относительности — равноправность всех инерциальных систем отсчета.

Б. Инвариантность скорости света в вакууме — неизменность ее величины при переходе из одной инерциальной системы отсчета в другую.

1) только А

2) только Б

3) и А, и Б

4) ни А, ни Б

Задание 2. А. Эйнштейн при создании специальной теории относительности постулировал, что

1) скорость распространения света в вакууме одинакова во всех возможных системах отсчёта

2) скорость распространения света в вакууме одинакова во всех инерциальных системах отсчёта

3) скорость распространения света одинакова во всех средах и совпадает со скоростью света в вакууме

4) скорость распространения света подчиняется обычному (классическому) закону сложения скоростей

Задание 3. Автомобиль стоит на дороге с включёнными передними фарами. При этом модуль скорости распространения света относительно дороги равен *V*. Согласно постулату, сформулированному А. Эйнштейном, если автомобиль

поедет по дороге с постоянной скоростью, то модуль скорости распространения света относительно дороги

1) будет больше *V*

2) будет меньше *V*

3) будет равен *V*

4) может быть как больше, так и меньше *V* — в зависимости от модуля и направления скорости автомобиля

Задание 4. Две частицы удаляются друг от друга, имея скорость 0,8 с каждая, относительно земного наблюдателя. Относительная скорость частиц составляет \_\_\_\_0,976с\_\_скорости света.

Задание 5. Масса протона, летящего со скоростью 1,3·108 м/с, составляет\_1,11\_\_\_\_ а.е.м. Массу покоя протона считать равной 1 а.е.м.