|  |  |
| --- | --- |
| **Преподаватель** | *Федоров Александр Владимирович* |
| **Обратная связь с преподавателем:** | **Электронная почта** | **yaert.2020@mail.ru** |
| **WhatsApp** |  |
| **Дата предоставления работы** | *До 10.04.2020* |
| **Дата** | *07.04.2020* |
| **Учебная дисциплина** | *физика* |
| **Урок № 289-290** |  |
| **Тема урока** | *1.Относительность одновременности.**2.Основные следствия постулатов теории относительности.*  |
| **Задание к урокам 289и290** | *Просмотр видео по ссылке. Разберите примеры тестовых заданий.* Вопрос 1Представьте себе, что вы находитесь на борту космического корабля, летящего от некоторой звезды. С какой скоростью должен лететь корабль, чтобы обгонять  свет от этой звезды?**Варианты ответов*** v > с
* v = с
* v < с
* Корабль не может достичь скорости, которая была бы равна или больше скорости света

**Вопрос 2**Важнейшим отличием теории относительности в классической механике от теории относительности в нерелятивистской механике является то, что если массивное тело покоится, то его энергия:**Варианты ответов*** равна нулю
* отлична от нуля
* ответ не однозначен

**Вопрос 3**Промежуток времени, измеренный в системе, которая условно принята за неподвижную, называется:**Вопрос 4**Укажите, к какому учения относятся высказывания.**Варианты ответов*** Во всех инерциальных системах отсчёта все механические явления при одинаковых начальных условиях происходят одинаковым образом.
* Если два события произошли одновременно в некоторой инерциальной системе отсчёта, то они одновременны и в любой другой инерциальной системе отсчёта.
* события, одновременные в одной ИСО, могут оказаться не одновременными в другой ИСО, движущейся относительно первой.
* Ход времени в ИСО - ход времени в совокупности синхронизированных часов.
* Скорость света в вакууме не зависит от скорости движения источников и приёмников света и во всех инерциальных системах отсчёта одинакова.

**Вопрос 5**Сколько постулатов лежит в основе СТО?**Вопрос 6**Сопоставьте так, чтобы получились верные утверждения.**Варианты ответов*** Скорость света в вакууме не зависит от скорости движения источников и приёмников света и во всех инерциальных системах отсчёта одинакова.
* Принцип постоянства скорости света
* Во всех инерциальных системах отсчёта все физические явления при одинаковых начальных условиях происходят одинаковым образом.
* Постулат относительности

**Вопрос 7**Теория, описывающая движение, законы механики и пространственно-временные отношения при произвольных скоростях движения, в том числе близких к скорости света в вакууме. **Вопрос 8**Какие утверждения относятся к классической механике Ньютона?**Варианты ответов*** Пространство и время - абсолютные величины, их свойства постоянны и не зависят от движения материальных тел и не связаны друг с другом.
* Пространство и время - относительные величины, их свойства непостоянны и зависят от движения материальных тел.
* Во всех инерциальных системах отсчёта все механические явления при одинаковых начальных условиях происходят одинаковым образом.
* Во всех инерциальных системах отсчёта все физические явления при одинаковых начальных условиях происходят одинаковым образом.
* При переходе от одной инерциальной системы отсчёта к другой законы движения не изменяются.
* Если два события произошли одновременно в некоторой инерциальной системе отсчёта, то они одновременны и в любой другой инерциальной системе отсчёта.

**Вопрос 9**Укажите способы устранения противоречий между электродинамикой и классической механикой.**Варианты ответов*** Считать, что принцип относительности неприменим к электромагнитным явлениям.
* Считать, что неверны уравнения Максвелла и их нужно изменить соответствующим образом.
* Считать, что неверны преобразования Галилея и их следует заменить другими.
* Считать, что неверна вся механика Ньютона и её законы следует заменить другими.

**Вопрос 10**Основоположником СТО является1. ***2.Письменные ответы и решения отправьте преподавателю.***
 |
|  |  |
| **Источник (ссылка)** | *1.*[*https://www.youtube.com/watch?v=touj7zYEVow*](https://www.youtube.com/watch?v=touj7zYEVow)*2.*[*https://videouroki.net/video/34-postulaty-tieorii-otnositiel-nosti.html*](https://videouroki.net/video/34-postulaty-tieorii-otnositiel-nosti.html) |
| Для 125-126 |  |