

# Концепции современного естествознания

Тест начат Понедельник, 9 Май 2022, 10:51

Состояние Завершено

Завершен Понедельник, 9 Май 2022, 11:05

Прошло времени 14 мин. 13 сек.

Баллы 8,0/10,0

Оценка 3,2 из 4,0 (80%)

## Вопрос 1

Неверно

Баллов: 0,0 из 1,0

Принцип относительности Галилея состоит в том, что

Выберите один ответ:

- ☒ а. Законы движения тел одинаковы во всех системах отсчета ✗
- ☐ б. Движение любого тела всегда рассматривается относительно другого тела, подвижного или неподвижного, которое является точкой отсчета
- ☐ в. Если на тело действие всех сил скомпенсировано, то оно либо покоится, либо движется равномерно и прямолинейно относительно выбранной точки отсчета
- ☐ г. Все механические процессы, явления протекают одинаково в инерциальных системах отсчета

## Вопрос 2

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

Выберите **неправильное** определение времени. Время - это ...

Выберите один ответ:

- ☒ То, что не изменяется в обратимых процессах ✓
- ☐ То, чем измеряют длительности существования объектов и характеризуют последовательную смену их состояний в процессах и сами процессы
- ☐ То, что измеряют с помощью часов (т.е. объекта, позволяющего выявить взаимные отношения между событиями по признаку "раньше-позже")
- ☐ То, что необратимо течет лишь в одном направлении — из прошлого, через настоящее в будущее

## Вопрос 3

Неверно

Баллов: 0,0 из 1,0

В искривленном пространстве

Выберите один ответ:

- ☐ а. Дина окружности равна  $2 \pi r$
- ☐ б. Сумма углов треугольника равна 180 град.
- ☐ в. Не справедлива теорема Пифагора
- ☒ г. Кратчайшее расстояние между двумя точками - прямая ✗

Вопрос **4**

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

Укажите вид геометрической симметрии, которой обладает лист клена.

Выберите один ответ:

- ☐ a. Переносная (трансляционная)
- ☐ b. Зеркально-поворотная
- ☒ c. Зеркальная. ✓
- ☐ d. Поворотная (вращательная)

Вопрос **5**

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

Задание каких характеристик позволяет полностью описать событие?

Выберите один ответ:

- ☒ a. Полная совокупность пространственно-временных координат и информация о том, что происходит ✓
- ☐ b. Указание времени, когда происходит явление
- ☐ c. Указание места, где происходит явление
- ☐ d. Описание происходящего явления

Вопрос **6**

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

Релятивистский эффект замедления времени отражает

Выберите один ответ:

- ☐ a. тот факт, что покоящиеся часы "тикают" медленнее, чем движущиеся
- ☐ b. существование сопротивления при движении часов с околосветовой скоростью
- ☒ c. относительность интервалов времени в различных инерциальных системах отсчета ✓
- ☐ d. относительность скорости света для различных систем отсчета

Вопрос **7**

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

Выберите утверждение, объясняющее, что такое **инвариантные величины**:

Выберите один ответ:

- ☐ Это то же самое, что и табличные значения, они приведены в справочниках и специальных таблицах
- ☐ Это величины, одинаковые для всех объектов в выбранной системе отсчета
- ☐ Инвариантными называют величины, не зависящие от переменных характеристик объекта
- ☒ Инвариантные величины – это те, что не меняются при переходе к другой ИСО ✓

Вопрос **8**

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

Чем обусловлена необходимость пересмотра представлений о пространстве и времени с позиций СТО?

Выберите один ответ:

- ☐ а. Докладом Макса Планка о спектре излучения абсолютно черного тела
- ☐ б. Обнаружением переносчиков у всех взаимодействий, кроме гравитационного
- ☒ в. «Нестыковкой» между ньютоновой механикой и электромагнетизмом: электродинамическая постоянная (скорость света в вакууме) не подчиняется принципу сложения скоростей ✓
- ☐ г. Развитием методов точного измерения пространства и времени

Вопрос **9**

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

1. *Инертная масса и гравитационная масса тела...*

Выберите один ответ:

- ☐ а. ...не равны. Инертная масса больше
- ☐ б. ...не равны. Инертная масса меньше
- ☒ в. ...равны для всех тел ✓
- ☐ г. ...могут меняться

Вопрос **10**

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

Наблюдение искривления световых лучей вблизи Солнца во время солнечного затмения явилось подтверждением ...

Выберите один ответ:

- ☐ а. Специальной теорией относительности
- ☐ б. Закона всемирного тяготения,
- ☒ в. Общей теорией относительности ✓
- ☐ г. Релятивистской механики,

[Вернуться в раздел Тема 3. Единое ... ➡](#)