

Концепции современного естествознания

Тест начат Четверг, 5 Май 2022, 09:14

Состояние Завершено

Завершен Четверг, 5 Май 2022, 09:28

Прошло времени 13 мин. 42 сек.

Баллы 10,0/10,0

Оценка 4,0 из 4,0 (100%)

Вопрос 1

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

Согласно представлениям И.Ньютона, абсолютное пространство и время...

Выберите один ответ:

- ☐ a. Объективно существуют и связаны с материей и ее движением,
- ☐ b. Объективно существуют и связаны друг с другом
- ☐ c. Связаны с особенностями восприятия человеком действительности
- ☒ d. Остаются всегда одинаковыми, не связаны с материей и ее движением



Вопрос 2

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

Между двумя моментами времени, как бы близко они ни были расположены, всегда можно выделить третий. Это свойство времени называется ...

Выберите один ответ:

- ☒ a. Непрерывностью
- ☐ b. Однонаправленностью
- ☐ c. Однородностью
- ☐ d. Одномерностью



Вопрос 3

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

Между двумя различными точками пространства, как бы близко они ни были расположены, всегда есть третья. Это свойство пространства называется...

Выберите один ответ:

- ☒ a. Непрерывностью
- ☐ b. Евклидовостью
- ☐ c. Изотропностью
- ☐ d. Однородностью



Вопрос **4**

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

Укажите положение, соответствующее сути теоремы Нётер.

Выберите один ответ:

- ☒ a. Существует связь между свойствами симметрии пространства-времени и законами сохранения. ✓
- ☐ b. Законы сохранения связаны с асимметрией физических систем.
- ☐ c. Законы сохранения имеют отношение только к калибровочным симметриям.
- ☐ d. Возможно существование параллельных Вселенных.

Вопрос **5**

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

Пространство в понимании общей теории относительности – это ...

Выберите один ответ:

- ☐ a. Категория сознания
- ☐ b. Пустота, в которой находятся различные тела
- ☐ c. Свойство человеческого сознания упорядочивать предметы, определять место одного рядом с другим;
- ☒ d. Естественный атрибут материи, обусловленный взаимосвязями расположенных в нём тел ✓

Вопрос **6**

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

Принцип относительности Эйнштейна состоит в том, что

Выберите один ответ:

- ☐ a. Все тела движутся относительно других тел
- ☐ b. Скорость света одинакова во всех ИСО
- ☐ c. Законы движения тел не зависят от выбора СО
- ☒ d. Физические законы имеют одинаковый вид во всех ИСО ✓

Вопрос **7**

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

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

Выберите один ответ:

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

Вопрос **8**

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

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

Выберите один ответ:

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

Вопрос **9**

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

В искривленном пространстве

Выберите один ответ:

- ☒ a. Изолированные объекты движутся по геодезическим ✓
- ☐ b. Изолированные объекты движутся по прямой
- ☐ c. Длина окружности равна $2\pi r$
- ☐ d. Сумма квадратов катетов прямоугольного треугольника равна квадрату его гипотенузы

Вопрос **10**

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

Эмпирическим доказательством общей теории относительности явилось...

Выберите один ответ:

- ☐ a. Ускорение времени в гравитационном поле
- ☐ b. Постоянство скорости света,
- ☐ c. Синее смещение в спектрах удаленных галактик
- ☒ d. Отклонение световых лучей вблизи Солнца, ✓

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