

Концепции современного естествознания

Тест начат	Четверг, 9 Июнь 2022, 19:39
Состояние	Завершено
Завершен	Четверг, 9 Июнь 2022, 19:51
Прошло времени	12 мин. 29 сек.
Баллы	3,00/5,00
Оценка	1,80 из 3,00 (60%)

Вопрос 1

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Из каких частиц должен состоять атом антидейтерия?

Выберите один ответ:

☐

а. Один антипротон, два антинейтрона, два позитрона.

☒

б. Один антипротон, один антинейтрон, позитрон. ✓

☐

с. Два антипротона, два антинейтрона, два позитрона.

☐

д. Электрон и позитрон.

☐

е. Один антипротон и один позитрон.

Ваш ответ верный.

Правильный ответ: Один антипротон, один антинейтрон, позитрон.

Вопрос 2

Верно

Баллов: 1,00 из
1,00

Определите ошибки фильма "Ангелы и демоны" - какие фразы будут верными?

Выберите один или несколько ответов:

- ☒ а. Ошибочно в фильме указано, что у вещества и антивещества различаются ТОЛЬКО заряды. Заряды МОГУТ различаться, а МОГУТ различаться и/или другие характеристики, например, барионные числа. И это справедливо для всех, кроме фотонов. ✓
- ☒ б. В фильме ошибочно сказано, что четверть грамма антивещества была получена для научных исследований в начале 21 века и помещена в маленькую переносную ловушку, в которой антивещество удерживается силами магнитного поля. Вещества слишком много, а ловушка слишком маленькая. ✓
- ☐ с. Ошибочно в фильме указано, что у вещества и антивещества различаются ТОЛЬКО заряды. ДОЛЖНЫ различаться еще и барионные числа.
- ☐ d. В фильме ошибочно сказано, что при аннигиляции антивещества и вещества выделяется много энергии.
- ☒ e. Взрыв над Ватиканом должен был быть в два раза мощнее. ✓

Ваш ответ верный.

Правильные ответы: В фильме ошибочно сказано, что четверть грамма антивещества была получена для научных исследований в начале 21 века и помещена в маленькую переносную ловушку, в которой антивещество удерживается силами магнитного поля. Вещества слишком много, а ловушка слишком маленькая., Взрыв над Ватиканом должен был быть в два раза мощнее., Ошибочно в фильме указано, что у вещества и антивещества различаются ТОЛЬКО заряды. Заряды МОГУТ различаться, а МОГУТ различаться и/или другие характеристики, например, барионные числа. И это справедливо для всех, кроме фотонов.

Вопрос 3

Неверно

Баллов: 0,00 из
1,00

Определите энергию (в МэВ), выделившуюся при аннигиляции почти неподвижных 1 электрона и 1 позитрона. Запишите полученное значение с 3 знаками после запятой. единицы измерения в ответе указывать не следует

Ответ: 0,511



Правильный ответ: 1,022

Вопрос 4

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Выберите верные утверждения:

Выберите один или несколько ответов:

- ☒ а. При аннигиляции частицы и античастицы часто образуются фотоны. ✓
- ☒ б. У частицы и античастицы могут отличаться такие характеристики, как: барионное число, лептонное число, проекция изоспина. ✓
- ☒ в. Масса покоя частицы и античастицы считаются одинаковыми. ✓
- ☐ г. Протон и антипротон - это одно и то же. Данная частица - сама себе античастица.
- ☐ д. У частицы и античастицы ОБЯЗАТЕЛЬНО должен быть разный заряд.

Ваш ответ верный.

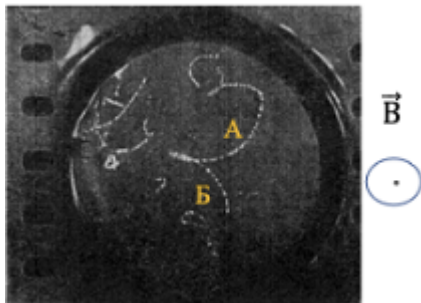
Правильные ответы: Масса покоя частицы и античастицы считаются одинаковыми., У частицы и античастицы могут отличаться такие характеристики, как: барионное число, лептонное число, проекция изоспина., При аннигиляции частицы и античастицы часто образуются фотоны.

Вопрос 5

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

На фотографии показаны треки частиц в магнитном поле. Трек А принадлежит...



Выберите один ответ:

- ☐ а. антинейтрону
- ☒ б. позитрону ✗
- ☐ в. антипротону
- ☐ г. протону

Ваш ответ неправильный.

Правильный ответ: антипротону

[Вернуться в раздел Набор кейсов ➡](#)