

Концепции современного естествознания

Тест начат Вторник, 17 Май 2022, 19:22

Состояние Завершено

Завершен Вторник, 17 Май 2022, 19:28

Прошло времени 5 мин. 20 сек.

Баллы 4,33/5,00

Оценка 2,60 из 3,00 (87%)

Вопрос 1

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Источником гравитационных волн являются

Выберите один ответ:

- ☐ а. движущиеся с ускорением электрические заряды
- ☐ б. массивные тела, движущиеся в пространстве равномерно и прямолинейно
- ☐ в. покоящиеся очень массивные тела
- ☒ г. массивные тела, движущиеся с ускорением ✓

Ваш ответ верный.

Правильный ответ: массивные тела, движущиеся с ускорением

Вопрос 2Частично
правильныйБаллов: 0,33 из
1,00

Выберите верные предложения

Выберите один или несколько ответов:

- ☐ a. При излучении гравитационных волн источник теряет энергию
- ☐ b. При излучении гравитационных волн источник не теряет массу
- ☐ c. Интенсивности (т.е. амплитуды) гравитационных волн уменьшаются при удалении от источника, при этом падают до нуля.
- ☐ d. При излучении гравитационных волн источник приобретает энергию
- ☐ e. Гравитационные волны переносят энергию
- ☐ f. Интенсивности (т.е. амплитуды) гравитационных волн не уменьшаются при удалении от источника
- ☐ g. Гравитационные волны не переносят энергию
- ☒ h. Интенсивности (т.е. амплитуды) гравитационных волн уменьшаются при удалении от источника, при этом не падают до нуля. ✓
- ☒ i. При излучении гравитационных волн источник теряет массу ✓
- ☒ j. При излучении гравитационных волн источник не теряет энергию ✗

Ваш ответ частично правильный.

Вы выбрали правильных вариантов: 2.

Правильные ответы: Интенсивности (т.е. амплитуды) гравитационных волн уменьшаются при удалении от источника, при этом не падают до нуля., При излучении гравитационных волн источник теряет энергию, При излучении гравитационных волн источник теряет массу, Гравитационные волны переносят энергию

Вопрос 3

Верно

Баллов: 1,00 из
1,00

Приведена фотография квазара и галактики ZW 2237+030 (Хаббл). Определите, где здесь квазар и где галактика



Выберите один ответ:

- ☐ a. Галактика - расплывчатое пятно в центре, квазар - в правом верхнем углу
- ☒ b. Галактика - расплывчатое пятно в центре между 4 изображениями квазара ✓
- ☐ c. Пять пятен в центре - квазар, в верхнем правом углу - галактика
- ☐ d. Галактика - 4 ярких пятна вокруг квазара, который виден как расплывчатое пятно
- ☐ e. Пять пятен в центре - галактика, в верхнем правом углу - квазар

Ваш ответ верный.

Правильный ответ: Галактика - расплывчатое пятно в центре между 4 изображениями квазара

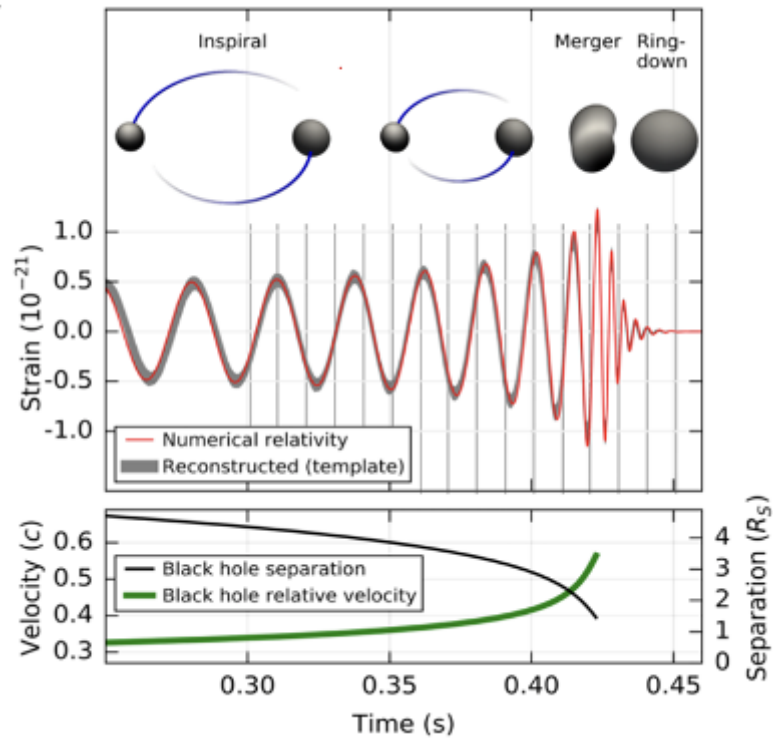
Вопрос 4

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Расстояния между максимумами на рис. в интервале времени от примерно 0,42 до 0,44 с

соответствуют...



Выберите один ответ:

- ☐ a. полному обороту системы сближающихся двух черных дыр
- ☐ b. полуобороту системы сближающихся двух черных дыр
- ☒ c. полуобороту черной дыры вокруг своей оси ✓
- ☐ d. величине амплитуды поступившего на интерферометры сигнала
- ☐ e. полному обороту черной дыры вокруг своей оси

Ваш ответ верный.

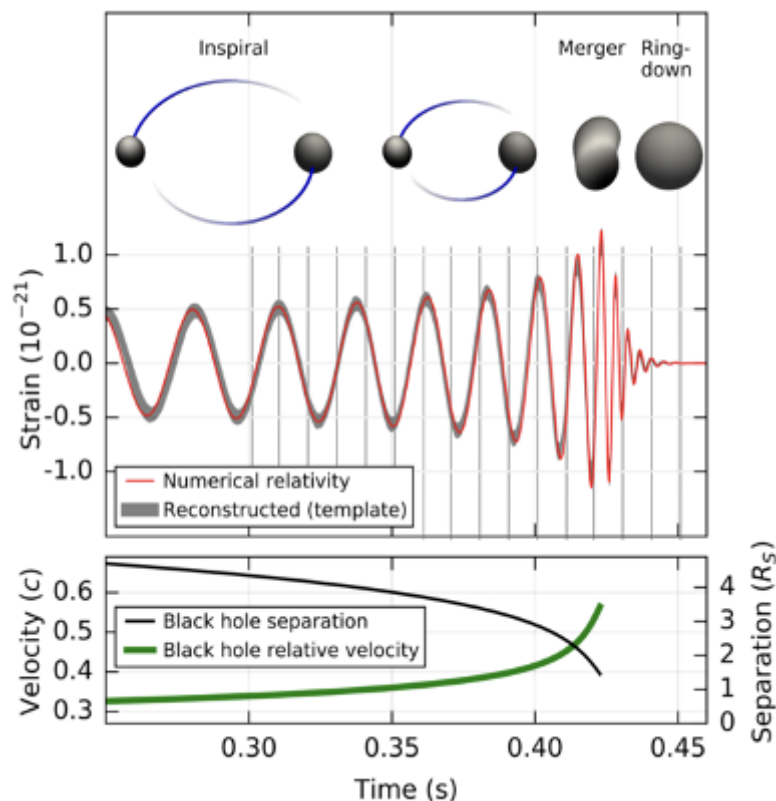
Правильный ответ: полуобороту черной дыры вокруг своей оси

Вопрос 5

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

14 сентября 2015 г. два сверхчувствительных гравитационно-волновых интерферометра LIGO Scientific Collaboration зафиксировали дошедшие до Земли гравитационные волны слияния двух черных дыр. Исходя из приведенного на рисунке сигнала, зафиксированного интерферометром LIGO, выберите верные утверждения



Выберите один или несколько ответов:

- ☐ a. По мере сближения черных дыр частота гравитационных волн уменьшалась
- ☐ b. Сигнал стал заметен только после слияния черных дыр, до момента слияния сигнал был слишком незначителен, чтобы его можно было зафиксировать
- ☒ c. По мере сближения черных дыр частота гравитационных волн увеличивалась ✓
- ☐ d. По мере сближения черных дыр амплитуда сигнала уменьшалась
- ☒ e. По мере сближения черных дыр амплитуда сигнала увеличивалась ✓
- ☒ f. В момент слияния черных дыр сигнал исчез ✓

Ваш ответ верный.

Правильные ответы: По мере сближения черных дыр частота гравитационных волн увеличивалась, По мере сближения черных дыр амплитуда сигнала увеличивалась, В момент слияния черных дыр сигнал исчез

[Вернуться в раздел Набор кейсов ➡](#)

^