

Концепции современного естествознания

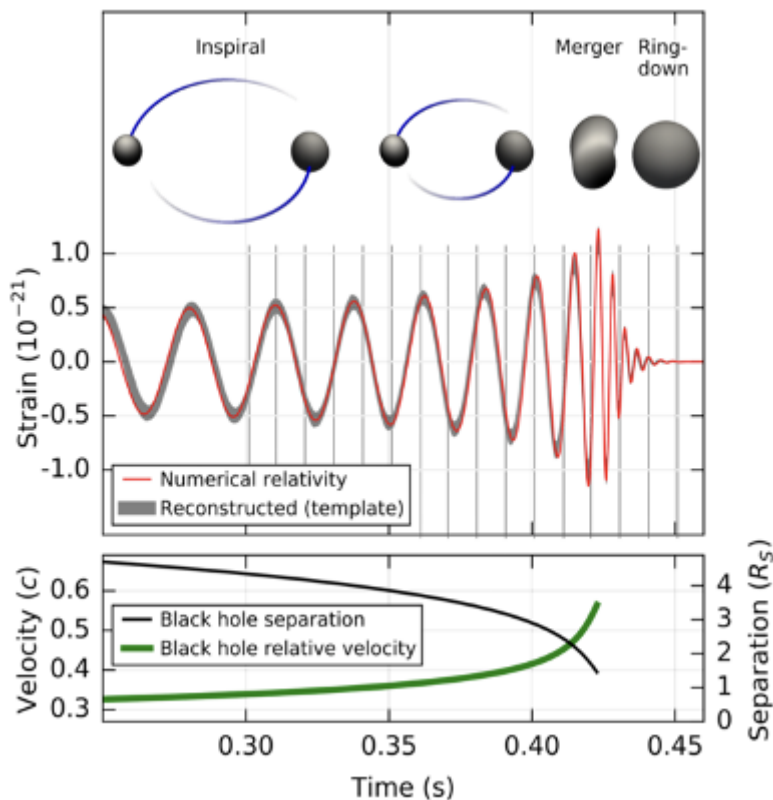
Тест начат	Четверг, 9 Июнь 2022, 18:30
Состояние	Завершено
Завершен	Четверг, 9 Июнь 2022, 18:36
Прошло времени	6 мин. 57 сек.
Баллы	5,00/5,00
Оценка	3,00 из 3,00 (100%)

Вопрос 1

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

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

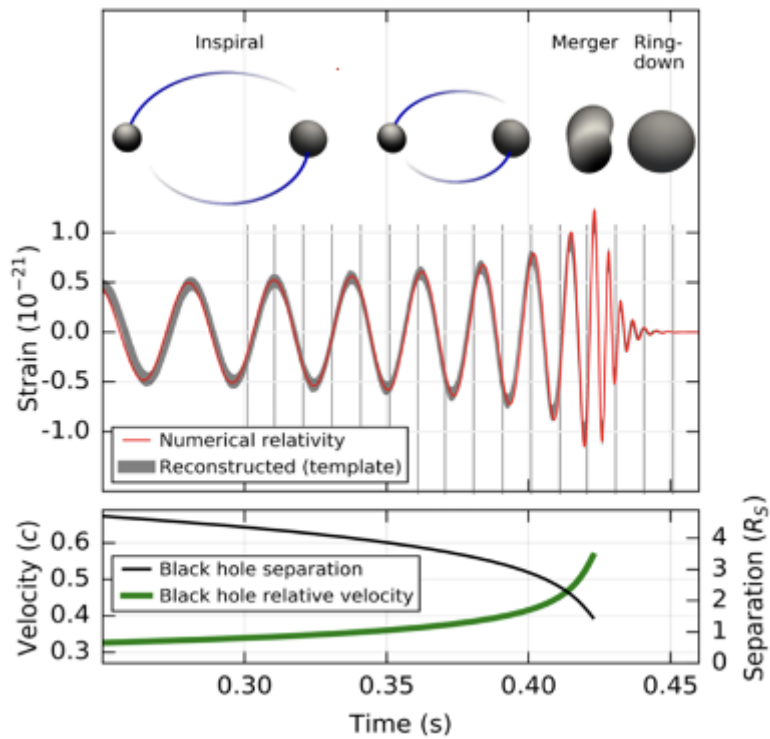
Вопрос **2**

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Чему равна длительность полуоборота черной дыры в момент ее образования из двух слившихся

дыр?



Выберите один ответ:

- ☐ a. примерно 0,1 с
- ☐ b. примерно 0,25 с
- ☒ c. примерно 0,08 с ✓
- ☐ d. примерно 0,42 с
- ☐ e. примерно 0,2 с

Ваш ответ верный.

Правильный ответ: примерно 0,08 с

Вопрос 3

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Какие из перечисленных ниже проблем могут являться следствием нахождения в невесомости?

Выберите один или несколько ответов:

- ☒ а. Проблемы с пищеварением: пищевые комки устремляются вверх ✓
- ☒ б. В космосе еда становится более пресной и невкусной ✓
- ☒ в. В среднем рост космонавта увеличивается на 3-5 см. ✓
- ☒ г. Ноги немного худеют, голова увеличивается в размерах ✓
- ☒ д. Сердце постепенно атрофируется и становится округлым ✓
- ☒ е. За месяц костная масса космонавта снижается на 1-2% ✓
- ☒ ж. Слезы могут выделяться, но не течь, и удалить их можно только с помощью специальных "совочков" ✓
- ☒ з. Ослабевают мышцы ✓

Ваш ответ верный.

Правильные ответы: В среднем рост космонавта увеличивается на 3-5 см., Проблемы с пищеварением: пищевые комки устремляются вверх, За месяц костная масса космонавта снижается на 1-2%, Сердце постепенно атрофируется и становится округлым, Слезы могут выделяться, но не течь, и удалить их можно только с помощью специальных "совочков", Ноги немного худеют, голова увеличивается в размерах, В космосе еда становится более пресной и невкусной, Ослабевают мышцы

Вопрос 4

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Источником гравитационных волн являются

Выберите один ответ:

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

Ваш ответ верный.

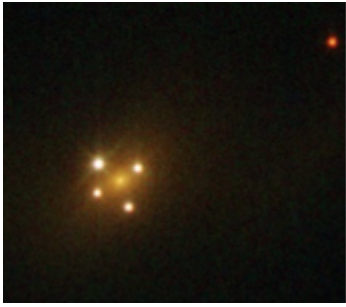
Правильный ответ: массивные тела, движущиеся с ускорением

Вопрос **5**

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:

- ☐ а. Галактика - 4 ярких пятна вокруг квазара, который виден как расплывчатое пятно
- ☐ б. Галактика - расплывчатое пятно в центре, квазар - в правом верхнем углу
- ☐ в. Пять пятен в центре - квазар, в верхнем правом углу - галактика
- ☒ г. Галактика - расплывчатое пятно в центре между 4 изображениями квазара
- ☐ е. Пять пятен в центре - галактика, в верхнем правом углу - квазар

Ваш ответ верный.

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

[Вернуться в раздел Набор кейсов ➡](#)