

Биофизика: от неживого к живому, от принципов к механизмам

Тест начат Пятница, 7 Октябрь 2016, 00:53

Состояние Завершено

Завершен Пятница, 7 Октябрь 2016, 00:54

Прошло времени 41 сек.

Баллы 5,00/5,00

Оценка **10,00** из 10,00 (**100%**)

Вопрос 1

Выполнен

Баллов: 1,00 из 1,00

Разница между пассивными и активными средами состоит в том, что в пассивных средах энергия , а в активных - .

Верный ответ:

Разница между пассивными и активными средами состоит в том, что в пассивных средах энергия [переносится], а в активных - [высвобождается].

Вопрос 2

Выполнен

Баллов: 1,00 из 1,00

Для рассмотрение устойчивости экономики разных государств можно использовать аналогии:

государство с большой территорией и слаборазвитой инфраструктурой

распределенная система ▼

государство с большой территорией и развитой инфраструктурой

точечная система ▼

государство с небольшой территорией

точечная система ▼

Правильный ответ: государство с большой территорией и слаборазвитой инфраструктурой – распределенная система, государство с большой территорией и развитой инфраструктурой – точечная система, государство с небольшой территорией – точечная система

Вопрос 3

Выполнен

Баллов: 1,00 из 1,00

Самоорганизация - это процесс упорядочения элементов одного уровня в системе за счёт _____ факторов.

Выберите один ответ:

- ☐ а. внутренних и внешних
- ☐ b. внешних
- ☒ с. внутренних

Правильный ответ: внутренних

Вопрос 4

Выполнен

Баллов: 1,00 из 1,00

"Модель сферического коня в вакууме" представляет собой...

Выберите один ответ:

- ☐ а. ...один из математических приёмов, используемый для определения победителя на скачках.
- ☒ б. ...пример абстракции, показывающий, что построение адекватной абстрактной модели в биологии сложнее, чем абстрагирование в физике.
- ☐ с. ...пример абстракции, показывающий, что методы физики применимы при создании биологических моделей.

Правильный ответ: ...пример абстракции, показывающий, что построение адекватной абстрактной модели в биологии сложнее, чем абстрагирование в физике.

Вопрос 5

Выполнен

Баллов: 1,00 из 1,00

Верно ли утверждение: "Автоволны в активной среде не могут интерферировать потому, что локальный ресурс энергии, расходуемый системой в данном месте и в данный момент, ограничен, дискретен и не является аддитивной величиной"?

Выберите один ответ:

- ☒ Верно
- ☐ Неверно

Правильный ответ: Верно

[Вернуться в раздел Раздел 3. Самоо...](#) □

Биофизика: от неживого к живому, от принципов к механизмам

Тест начат Пятница, 7 Октябрь 2016, 00:56

Состояние Завершено

Завершен Пятница, 7 Октябрь 2016, 00:56

Прошло времени 21 сек.

Баллы 5,00/5,00

Оценка 10,00 из 10,00 (100%)

Вопрос 1

Выполнен

Баллов: 1,00 из 1,00

Установите соответствие между следующими элементами.

В
однородной
среде

скорость распространения и форма автоволны неизменна. ▼

Волны в
активной
среде

не могут интерферировать между собой. ▼

Волны в
пассивной
среде

могут интерферировать между собой. ▼

Правильный ответ: В однородной среде – скорость распространения и форма автоволны неизменна., Волны в активной среде – не могут интерферировать между собой., Волны в пассивной среде – могут интерферировать между собой.

Вопрос 2

Выполнен

Баллов: 1,00 из 1,00

Капли воды на поверхности вибрирующего листа не являются активной средой, поскольку:

Выберите один ответ:

- ☐ а. Капли воды в результате трения о лист поглощают энергию.
- ☒ б. Процессы в среде не взаимодействуют между собой
- ☐ с. Капли на листе распределены неравномерно.
- ☐ d. Энергия системы распределена по всему листу.

Правильный ответ: Процессы в среде не взаимодействуют между собой

Вопрос 3

Выполнен

Баллов: 1,00 из 1,00

Ячейки Бенара образуются в слое жидкости потому, что таким образом он может...

Выберите один ответ:

- ☒ а. наиболее эффективно избавляться от энергии, поступающей от нагревателя.
- ☐ б. конвекционные потоки в такой системе перемещаются с наибольшим трением друг между другом.
- ☐ с. наиболее эффективно запасать энергию, поступающую от нагревателя.

Правильный ответ: наиболее эффективно избавляться от энергии, поступающей от нагревателя.

Вопрос 4

Выполнен

Баллов: 1,00 из 1,00

Верно ли, что автоволны могут распространяться только в активных средах?

Выберите один ответ:

- ☒ Верно
- ☐ Неверно

Правильный ответ: Верно

Вопрос 5

Выполнен

Баллов: 1,00 из
1,00

Верно ли утверждение: "Активная среда - это всегда диссипативная система"?

Выберите один ответ:

- ☒ Верно
- ☐ Неверно

Правильный ответ: Верно

[Вернуться в раздел Раздел 3. Самоо...](#)

Биофизика: от неживого к живому, от принципов к механизмам

Тест начат Пятница, 7 Октябрь 2016, 00:56

Состояние Завершено

Завершен Пятница, 7 Октябрь 2016, 00:57

Прошло времени 37 сек.

Баллы 4,00/4,00

Оценка 10,00 из 10,00 (100%)

Вопрос 1

Выполнен

Баллов: 1,00 из 1,00

Укажите, где белоусовская реакция протекает в точечной, а где - в распределенной системах.



Фоновое изображение, на которое перетаскиваются объекты

Вопрос 2

Выполнен

Баллов: 1,00 из 1,00

В женской яйцеклетке после оплодотворения проходит автоволна кальция ,
которые включают новые биохимические процессы.

Верный ответ:

В женской яйцеклетке после оплодотворения проходит автоволна [кальция], которые включают новые биохимические процессы.

Точечная
система

Вопрос 3

Выполнен

Баллов: 1,00 из 1,00

Число автоволн плесени, длиной 1 см. ,
распространяющиеся от дефекта на гниющем яблоке, нарастают в среднем каждый

день .

Верный ответ:

Число автоволн плесени, длиной 1 см. ,
распространяющиеся от дефекта на гниющем яблоке, нарастают в среднем каждый [день].

Распределённая система

Вопрос 4

Выполнен

Баллов: 1,00 из 1,00

Кто из перечисленных учёных непосредственно занимался исследованиями в области автоколебательных химических реакций?

Выберите один или несколько ответов:

- ☒ а. А.Н.Заикин
- ☐ б. И.Е.Тамм
- ☐ в. Р.В.Хохлов
- ☒ г. Б.Н.Белоусов
- ☒ д. А.М.Жаботинский
- ☐ е. М.В.Келдыш

Правильный ответ: Б.Н.Белоусов, А.М.Жаботинский, А.Н.Заикин

[Вернуться в раздел Раздел 3. Самоо...](#)

Биофизика: от неживого к живому, от принципов к механизмам

Тест начат	Пятница, 7 Октябрь 2016, 00:58
Состояние	Завершено
Завершен	Пятница, 7 Октябрь 2016, 00:58
Прошло времени	18 сек.
Баллы	4,00/4,00
Оценка	10,00 из 10,00 (100%)

Вопрос 1

Выполнен

Баллов: 1,00 из 1,00

В системе, в которой реализован интерфазный осциллятор В.Н.Буравцева, пассивной средой является , а активной - .

объём жидкости

граница раздела фаз

~~граница раздела фаз~~

Верный ответ:
В системе, в которой реализован интерфазный осциллятор В.Н.Буравцева, пассивной средой является[объём жидкости], а активной - [граница раздела фаз].

Вопрос 2

Выполнен

Баллов: 1,00 из 1,00

М.В. Ломоносов в работе "Слово о происхождении света" предвосхитил идею активной среды, в которой волна возбуждения передаётся по нерву, описав

.

Верный ответ:
М.В. Ломоносов в работе "Слово о происхождении света" предвосхитил идею активной среды, в которой волна возбуждения передаётся по нерву, описав [сцепленные механические циклические процессы.].

Вопрос 3

Выполнен

Баллов: 1,00 из 1,00

Для получения осцилятора Буравцева необходимо, чтобы в жидкой фазе было растворено:

- Выберите один ответ:
- ☒ а. летучее вещество
 - ☐ b. вещество с низкой теплопроводностью
 - ☐ c. поверхностно активное вещество
 - ☐ d. малорастворимое вещество

Правильный ответ: летучее вещество

Вопрос 4

Выполнен

Баллов: 1,00 из
1,00

Верно ли, что нерегулярный, естественный лес можно назвать иерархией сопряженных активных сред?

Выберите один ответ:

- ☒ Верно
- ☐ Неверно

Правильный ответ: Верно

[Вернуться в раздел Раздел 3. Самоо... □](#)