

Концепции современного естествознания

Тест начат Воскресенье, 29 Май 2022, 22:58

Состояние Завершено

Завершен Воскресенье, 29 Май 2022, 23:03

Прошло времени 5 мин. 29 сек.

Баллы 9,0/10,0

Оценка 3,6 из 4,0 (90%)

Вопрос 1

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

В равновесной системе имеют место

Выберите один или несколько ответов:

- ☒ а. Прямое и обратное течение процессов ✓
- ☒ б. Малые флуктуации ✓
- ☐ в. Градиент температуры
- ☐ г. Большие флуктуации

Вопрос 2

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

Нелинейная система — это

Выберите один ответ:

- ☐ а. Система, не имеющая аналогов в природе
- ☐ б. Система, характеристики в коорой описываются линейными функциями
- ☐ в. Равновесная открытая система
- ☒ г. Система, в коорой протекают процессы, описываемые нелинейными дифференциальными уравнениями ✓

Вопрос 3

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

Выберите верное утверждение о фрактальной геометрии

Выберите один ответ:

- ☐ а. Фрактальная геометрия больше подходит для компьютерного моделирования
- ☐ б. С развитием математики евклидова геометрия была вытеснена фрактальной
- ☐ в. Евклидова геометрия применяется в классических теориях, а фрактальная – в неклассических
- ☒ г. Фракталы – объекты с дробной размерностью ✓

Вопрос 4

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

Самоорганизация, это явление, происходящее

Выберите один ответ:

- ☐ a. С понижением упорядоченности в системе.
- ☐ b. С повышением хаотичности системы.
- ☒ c. С понижением энтропии системы. ✓
- ☐ d. С повышением энтропии системы.

Вопрос 5

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

Процессы самоорганизации происходят ... (два верных ответа)

Выберите один или несколько ответов:

- ☐ a. Только в живых системах;
- ☐ b. В равновесных изолированных системах;
- ☒ c. В открытых системах ✓
- ☒ d. Вдали от состояния равновесия; ✓

Вопрос 6

Неверно

Баллов: 0,0 из 1,0

Вода находится при температуре замерзания в закрытом сосуде. Относится ли процесс кристаллизации воды в этих условиях к явлениям самоорганизации?

Выберите один ответ:

- ☐ a. Да, т.к. при кристаллизации энтропия жидкой фазы при переходе в твердую становится меньше
- ☐ b. Нет, так как система "вода-лед" изолирована
- ☒ c. Да, т.к. лед имеет более упорядоченную структуру, чем вода ✗
- ☐ d. Нет, так как это равновесный процесс

Вопрос 7

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

Условием самоорганизации является в некоторых системах

Выберите один ответ:

- ☐ a. Возникновение менее упорядоченной структуры
- ☒ b. Существование градиента температуры ✓
- ☐ c. Отсутствие флуктуаций
- ☐ d. Термодинамическое равновесие

Вопрос **8**

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

Воздействие силы трения ведет к (два ответа)

Выберите один или несколько ответов:

- ☐ а. Уменьшению энтропии
- ☒ б. Диссипации энергии ✓
- ☒ в. Росту энтропии ✓
- ☐ г. Образованию более сложной структуры

Вопрос **9**

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

Состояние системы, приближающейся к точке бифуркации, характеризуется ...

Выберите один ответ:

- ☐ а. Стабильностью.
- ☐ б. Полным отсутствием флуктуаций.
- ☐ в. Полной определенностью пути дальнейшего развития.
- ☒ г. Неустойчивостью. ✓

Вопрос **10**

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

В открытых неравновесных системах _____ с окружающей средой

Выберите один ответ:

- ☒ а. Происходит обмен энергией, информацией и веществом; ✓
- ☐ б. Не осуществляется обмен информации;
- ☐ в. Не происходит обмен энергией;
- ☐ г. Не осуществляется обмен веществом

[Вернуться в раздел Тема 6. Концепц... ➔](#)