

В начало ▶ Мои курсы ▶ Учебно-научный институт гравитации и космологии ▶ Тест к теме 6

Общие дисциплины ▶ Концепции современного естествознания ▶

# Концепции современного естествознания

Тест начат	Среда, 25 Май 2022, 11:10
Состояние	Завершено
Завершен	Среда, 25 Май 2022, 11:18
Прошло времени	8 мин. 22 сек.
Баллы	10,0/10,0
Оценка	4,0 из 4,0 (100%)

## Вопрос 1

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

Отметить вопрос

В открытых неравновесных системах \_\_\_\_\_ с окружающей средой

Выберите один ответ:

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

## Вопрос 2

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

Отметить вопрос

Распределение хищник-жертва описывается нелинейной моделью Лотки-Вольтерра. Отметьте *неверное* утверждение

Выберите один ответ:

- ☐ а. Особенностью является упорядочивание численности жертв и хищников во времени. Это упорядочивание имеет волнообразный периодический вид
- ☐ б. Между численностью жертв и хищников существует обратная связь
- ☒ в. Энтропия данной системы непрерывно растет и в конце концов достигнет максимума, а система разрушится ✓
- ☐ г. Система является открытой: внешним условием взаимного существования жертв и хищников является наличие травы, которой питаются жертвы

## Вопрос 3

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

Отметить вопрос

В качестве примера фрактала в природе можно привести

Выберите один ответ:

- ☐ Звезда или планета
- ☐ Микрочастица
- ☒ Береговая линия ✓
- ☐ Перо птицы

Вопрос 4

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

🚩 Отметить вопрос

**Самоорганизация, это явление, происходящее**

Выберите один ответ:

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

Вопрос 5

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

🚩 Отметить вопрос

**Условиями самоорганизации являются**

Выберите один ответ:

- ☐ a. Нахождение системы в равновесном состоянии
- ☐ b. Замкнутость системы, наличие флуктуаций
- ☐ c. Открытость системы,отсутствие флуктуаций
- ☒ d. Открытость системы, наличие флуктуаций ✓

Вопрос 6

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

🚩 Отметить вопрос

**Кристалл в закрытом сосуде начинает образовываться с момента, когда в переохлажденной жидкости образуется устойчивый зародыш, который увеличивается за счет постепенного отложения (адсорбции) на его поверхности частиц растворенного вещества с последующим их встраиванием в структуру растущего кристалла. Относится ли процесс образования кристалла 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 описанная система изолирована
- ☒ c. Нет, так как это равновесный процесс ✓
- ☐ d. Да, т.к. кристалл имеет существенно более упорядоченную структуру, чем раствор, из которого он образуется

Вопрос 7

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

🚩 Отметить вопрос

**Условием самоорганизации является в некоторых системах**

Выберите один ответ:

- ☒ a. Существование градиента температуры ✓

- ☐ b. Возникновение менее упорядоченной структуры
- ☐ c. Отсутствие флуктуаций
- ☐ d. Термодинамическое равновесие

Вопрос 8

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

Отметить вопрос

#### Диссипация – это

Выберите один ответ:

- ☒ a. Переход энергии упорядоченного движения в энергию хаотичного движения ✓
- ☐ b. Процесс, препятствующий самоорганизации
- ☐ c. Распад сложных веществ на простые
- ☐ d. Обмен веществ

Вопрос 9

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

Отметить вопрос

#### Точкой бифуркации называется состояние, в котором происходит

Выберите один ответ:

- ☒ a. Ветвление различных возможностей дальнейшего поведения объекта ✓
- ☐ b. Изменение траектории движения объекта
- ☐ c. Переход объекта из одного агрегатного состояния в другое
- ☐ d. Однозначно предсказуемое изменение характеристик объекта

Вопрос 10

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

Отметить вопрос

В открытых неравновесных системах  ✓ с окружающей средой

не осуществляется обмен веществом

Закончить обзор

Вернуться в раздел Тема 6. Концепц... ➔

#### НАВИГАЦИЯ ПО ТЕСТУ



Показать одну страницу

Закончить обзор













происходит обмен энергией, информацией и веществом