

# Концепции современного естествознания

Тест начат Вторник, 26 Апрель 2022, 16:03

Состояние Завершено

Завершен Вторник, 26 Апрель 2022, 16:18

Прошло времени 14 мин. 22 сек.

Баллы 10,0/10,0

Оценка 4,0 из 4,0 (100%)

## Вопрос 1

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

В каком диапазоне меняются длительности процессов окружающего мира?

Выберите один ответ:

- ☐ a. От нескольких часов (длительность жизненного цикла мух поденок) до тысячелетий (около 11700 лет живет кустарник Ларрея трёхзубчатая) (биологическое время жизни)
- ☐ b. От  $9 \cdot 10^{-23}$  секунды (период полураспада Li-4 – выброс протона) до  $2,2 \cdot 10^{24}$  лет (период полураспада Te-128 – двойной  $\beta$ -распад).
- ☒ c. От времени жизни элементарных частиц в возбужденных состояниях ( $\sim 10^{-24}$  с) до времени существования Вселенной ( $\sim 14 \cdot 10^9$  лет) ✓
- ☐ d.

От тысячных долей секунды, которые можно зарегистрировать на фотофинише до времени существования человечества ( $\sim 2,6 \cdot 10^9$  лет) (исторические процессы)

## Вопрос 2

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

Как следует формулировать гипотезы для удобства их дальнейшего анализа?

Выберите один ответ:

- ☒ a. на языке математики, однозначно, ясно ✓
- ☐ b. на бытовом языке, используя привычные исследователю слова
- ☐ c. используя яркие художественные образы, метафоры
- ☐ d. в максимально схематизированной форме (в форме чертежей, схем, графиков)

**Вопрос 3**

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

Естествознание - это...

Выберите один ответ:

- ☒ a. Система наук о природе, или естественных наук, взятых в их взаимной связи, как единое целое ✓
- ☐ b. Раздел физики, изучающий законы живой природы
- ☐ c. Умозрительное истолкование природы, рассматриваемой в ее целостности
- ☐ d. Совокупность всех знаний о живой и неживой природе

**Вопрос 4**

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

Физик в рамках классической стратегии мышления учитывает

Выберите один ответ:

- ☐ a. неконтролируемые воздействия на объект
- ☐ b. минимальные пределы внешних воздействий
- ☒ c. контролируемые воздействия на объект ✓
- ☐ d. случайные силы, действующие на объект

**Вопрос 5**

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

Изучая явление приливов-отливов на Земле, какими воздействиями на океан можно пренебречь?

Выберите один или несколько ответов:

- ☐ a. со стороны Земли
- ☐ b. со стороны Луны
- ☒ c. со стороны Венеры ✓
- ☒ d. со стороны Солнца ✓

**Вопрос 6**

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

Принцип дальнего действия

Выберите один ответ:

- ☐ a. Относится только к взаимодействию на расстоянии
- ☐ b. Основан на признании конечности скорости переносчика взаимодействия
- ☐ c. Относится только к взаимодействию при непосредственном контакте
- ☒ d. Основан на признании бесконечно большой скорости переносчика взаимодействия ✓

**Вопрос 7**

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

В классической версии картины мира предполагается, что:

Выберите один или несколько ответов:

- ☐ а. исследователь является частью окружения объекта и влияет на поведение изучаемого объекта.
- ☒ b. исследователь дистанцирован от объекта и может изучать объект сам по себе, а воздействие окружения заменять его формальными характеристиками. ✓
- ☐ c. что характеристики объекта ведут себя беспорядочным образом.
- ☒ d. объект моделируется совместно с окружением. ✓

**Вопрос 8**

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

Очень существенно, в сотни тысяч и миллионы раз, различаются размеры ...

Выберите один ответ:

- ☐ а. атомных ядер и протонов
- ☐ b. атомов и неорганических молекул
- ☒ c. атомов и атомных ядер. ✓
- ☐ d. разных неорганических молекул

**Вопрос 9**

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

В каком диапазоне меняются размеры объектов окружающего мира?

Выберите один ответ:

- ☐ а. От видимых в оптический микроскоп (разрешающая способность меньше  $10^{-6}$  м) до размеров Земли (радиус Земли составляет 6400 км)
- ☐ b. От самой крошечной формы жизни на Земле – нанобактерии *Nanobes* ( $\sim 20 \cdot 10^{-9}$  м), до самого большого живого организма - грибницы опенка темного (*Armillaria ostoyae*), которая развивается в американском штате Орегон и занимает площадь более 880 гектаров
- ☒ c. От кварков ( $\sim 10^{-18}$  м) до Метагалактики ( $\sim 4,6 \cdot 10^{10}$  световых лет) ✓
- ☐ d. От отдельных атомов, из которых состоит вещество, до самых больших вещественных объектов Вселенной (звезд, черных дыр)

Вопрос **10**

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

В каких случаях допустимо использовать модель изолированного объекта?

Выберите один ответ:

- ☐ Эту модель допустимо использовать, если воздействие на объект маловероятно.
- ☐ Допустимо использовать модель изолированного объекта, если исследователь остается в рамках Стандартной модели.
- ☒ Модель изолированного объекта применима либо в случае малости воздействия (в условиях данной задачи), либо взаимной компенсации нескольких воздействий. ✓
- ☐ Изолированных объектов в природе не существует, поэтому использовать эту модель недопустимо.

[Вернуться в раздел Тема 1. Введени... ➔](#)