

Концепции современного естествознания

Тест начат Вторник, 26 Апрель 2022, 21:00

Состояние Завершено

Завершен Вторник, 26 Апрель 2022, 21:11

Прошло времени 10 мин. 56 сек.

Баллы 9,0/10,0

Оценка 3,6 из 4,0 (90%)

Вопрос 1

Неверно

Баллов: 0,0 из 1,0

В каком диапазоне меняются длительности процессов окружающего мира?

Выберите один ответ:

- ☒ а. 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 β -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

Какие методы изучения свойств окружающего мира используются в современном естествознании?

Выберите один ответ:

- ☐ а. К научным методам познания относятся как общечеловеческие приемы мышления (анализ, синтез, индукция, дедукция, сравнение, обобщение), так и способы теоретического исследования (моделирование, формализация, идеализация, гипотетико-дедуктивный метод и т.д.)
- ☐ b. Эмпирического исследования (непосредственное и опосредованное наблюдение, измерение, эксперимент). Поскольку научное знание основывается на эксперименте, никакие другие методы изучения окружающего мира не являются научными.
- ☐ c. Современное естествознание использует только теоретические методы познания, заложенные еще в античности (в первую очередь, логику)
- ☒ d. Изучать мир можно деятельностно (через наблюдение и эксперимент) и умозрительно (построение и анализ моделей, анализ научных гипотез) ✓

Вопрос **3**

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

Современный этап становления естествознания ...

Выберите один ответ:

- ☒ а. характеризуется постепенной интеграцией естественных наук. Существенное место занимают эволюционные представления ✓
- ☐ б. является завершающим этапом, поскольку высока вероятность того, что познание природы в скором времени будет завершено
- ☐ в. состоит в умозрительном истолковании природы, рассматриваемой в ее целостности.
- ☐ г. характеризуется постепенным отделением естественных наук от натурфилософии и теологии, возникновением новых представлений в естественных науках.

Вопрос **4**

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

С точки зрения классической стратегии изучения природы оказывается необъяснимым явление

Выберите один ответ:

- ☐ а. сокращения промежутка времени при движении со скоростями, близкими к скорости света
- ☒ б. дифракции частиц ✓
- ☐ в. Искривления траектории света вблизи массивных объектов (звезд)
- ☐ г. дифракции электромагнитных волн

Вопрос **5**

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

Идея единства объекта и его окружения в неклассической версии ЕНKM подразумевает

Выберите один ответ:

- ☒ а. совместное моделирования объекта и окружения ✓
- ☐ б. моделирование объекта как такового
- ☐ в. моделирование окружения как такового
- ☐ г. моделирование воздействия со стороны окружения

Вопрос **6**

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

К короткодействующим относятся следующие виды фундаментальных взаимодействий

Выберите один или несколько ответов:

- ☒ а. Слабое ✓
- ☐ б. Гравитационное
- ☒ в. Сильное ✓
- ☐ г. Электромагнитное

^

Вопрос **7**

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

Однозначное определение траектории движения частиц возможно в ...

Выберите один ответ:

- ☐ a. Молекулярно-кинетической теории
- ☒ b. Классической механике ✓
- ☐ c. Статистической механике
- ☐ d. Квантовой механике

Вопрос **8**

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

В каких случаях допустимо использовать модель изолированного объекта?

Выберите один ответ:

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

Вопрос **9**

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

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

Выберите один ответ:

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

Вопрос **10**

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

Физик в рамках классической стратегии мышления учитывает

Выберите один ответ:

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

Вернуться в раздел Тема 1. Введени... ➔