

Концепции современного естествознания

Тест начат Понедельник, 23 Май 2022, 01:30

Состояние Завершено

Завершен Понедельник, 23 Май 2022, 01:39

Прошло времени 9 мин. 12 сек.

Баллы 9,5/10,0

Оценка 3,8 из 4,0 (95%)

Вопрос 1

Выполнен

Баллов: 0,5 из 1,0

Согласно идее Планка, энергия кванта электромагнитного излучения ...

Выберите один или несколько ответов:

- ☐ a. есть величина постоянная;
- ☐ b. зависит от массы
- ☒ c. пропорциональна частоте излучения
- ☐ d. пропорциональна длине волны излучения

Вопрос 2

Выполнен

Баллов: 1,0 из 1,0

Если энергия квантона немного больше энергии потенциального препятствия, он

Выберите один ответ:

- ☐ a. перестанет существовать
- ☐ b. поведет себя как классическая частица
- ☒ c. с некоторой вероятностью отразится от него и одновременно пройдет в зону за препятствием
- ☐ d. не заметит его

Вопрос 3

Выполнен

Баллов: 1,0 из 1,0

Волновые и корпускулярные характеристики квантонов связаны

Выберите один ответ:

- ☐ a. формулой Эйнштейна $E=mc^2$
- ☐ b. уравнением Клапейрона-Менделеева
- ☐ c. соотношениями неопределенностей Эйнштейна
- ☒ d. формулой де Бройля

Вопрос **4**

Выполнен

Баллов: 1,0 из 1,0

Аналитически волновая функция микрочастицы может быть найдена из

Выберите один ответ:

- ☐ a. Уравнения де Бройля
- ☒ b. Уравнения Шредингера
- ☐ c. Соотношения Гейзенберга
- ☐ d. Постулатов Бора

Вопрос **5**

Выполнен

Баллов: 1,0 из 1,0

Принцип запрета Паули говорит о том, что

Выберите один ответ:

- ☐ a. Бозоны не могут находиться в одном и том же квантовом состоянии
- ☐ b. Бозоны не могут переносить взаимодействие
- ☐ c. Фермионы стремятся занять одно и то же квантовое состояние
- ☒ d. Фермионы не могут находиться в одном и том же квантовом состоянии

Вопрос **6**

Выполнен

Баллов: 1,0 из 1,0

Можно ли считать атом элементарной частицей?

Выберите один ответ:

- ☐ a. Да, т.к. это наименьшая порция вещества, сохраняющая его химические свойства
- ☒ b. Нет, т.к. он имеет сложную структуру
- ☐ c. Нет, т.к. он входит в состав молекул
- ☐ d. Да, т.к. по гречески данный термин означает "неделимый"

Вопрос **7**

Выполнен

Баллов: 1,0 из 1,0

Выберите вариант в котором перечислены возможные механизмы химической связи

Выберите один ответ:

- ☐ внутримолекулярная, межмолекулярная, металлическая, аморфная
- ☐ сильная, слабая, электрическая, гравитационная
- ☐ водородная, углеродная, кислородная и т.д.
- ☒ ионная, ковалентная, металлическая, водородная

Вопрос **8**

Выполнен

Баллов: 1,0 из 1,0

Статистическая взаимосвязь двух или нескольких случайных величин – это

Выберите один ответ:

- ☐ Идея дополнительности свойств объектов
- ☒ Корреляция
- ☐ Статистика
- ☐ Идея модельности описания природы

Вопрос **9**

Выполнен

Баллов: 1,0 из 1,0

Выберете верное утверждение:

Выберите один ответ:

- ☒ a. Корреляция между характеристиками объектов на **микро**уровне может приводить к **макро**скопическим явлениям
- ☐ b. Корреляция между характеристиками объектов не может иметь места в **микро**мире
- ☐ c. Корреляция между характеристиками объектов на **микро**уровне может быть обнаружена только с помощью квантовых приборов
- ☐ d. Корреляция между характеристиками объектов на **микро**уровне никогда не проявляется в **макро**скопических явлениях

Вопрос **10**

Выполнен

Баллов: 1,0 из 1,0

В одном и том же опыте невозможно сколь угодно точно определить одновременно и импульс микрочастицы и ее

Выберите один ответ:

- ☐ a. энергию;
- ☒ b. координату;
- ☐ c. скорость.
- ☐ d. частоту;

[Вернуться в раздел Тема 5.Концепци... ➔](#)