

Информация для размещения на официальном сайте ГБПОУ
«Светлоградский региональный сельскохозяйственный колледж»

Для электронного обучения

Группа	110
Дата	11.11
Время	11.10-12.00
Наименование УД/МДК/УП/ПП	Физика
Ф.И.О. преподавателя	Кизилова Н.И.
Электронная почта	89187746564
Основная литература	В..Д..Дмитриев Физика
Тема	Основы молекулярно-кинетической теории
Задание	<p>Молекулярно-кинетическая теория – это учение о строении и свойствах вещества, основанное на представлении о существовании атомов и молекул, как наименьших частиц химических веществ.</p> <ul style="list-style-type: none">• Основные положения молекулярно кинетической теории строения вещества• Основные положения молекулярно-кинетической теории молекулы:• Все вещества могут быть в жидком, твердом и газообразном состоянии. Они образуются из частиц, которые состоят из атомов. Элементарные молекулы могут иметь сложное строение, то есть иметь в своем составе несколько атомов. Молекулы и атомы – электрически нейтральные частицы, которые в определенных условиях приобретают дополнительный электрический заряд и переходят в положительные или отрицательные ионы.• Атомы и молекулы движутся непрерывно.• Частицы с электрической природой силы взаимодействуют друг с другом.• Основные положения МКТ и их примеры были перечислены выше. Между частицами имеется малое гравитационное воздействие.



- . *Траектория Броуновской частицы.*
- Броуновское движение молекул и атомов подтверждает существование основных положений молекулярно кинетической теории и опытно обосновывает его. Данное тепловое движение частиц происходит с взвешенными в жидкости или газе молекулами.
- **Опытное обоснование основных положений молекулярно кинетической теории**
- В 1827 году Р. Броун открыл это движение, которое было обусловлено беспорядочными ударами и перемещениями молекул. Так как процесс происходил хаотично, то удары не могли уравновесить друг друга. Отсюда вывод, что скорость броуновской частицы не может быть постоянной, она постоянно меняется, а движение направления изображается в виде зигзага, показанное на рисунке
- О броуновском движении говорил еще А. Эйнштейн в 1905 году. Его теория нашла подтверждение в опытах Ж. Перрена 1908–1911 гг.
- Беспорядочное движение проглядывается при наличии диффузии.
- **Диффузия** – это определение явления проникновения двух или нескольких соприкасающихся веществ друг в друга.
- Данный процесс происходит быстро в неоднородном газе. Благодаря примерам диффузии с разными плотностями можно получить однородную смесь. При нахождении в одном сосуде кислорода O_2 и водорода H_2 с перегородкой то при ее удалении газы начинают смешиваться, образуя опасную смесь. Процесс возможен при нахождении сверху водорода, а внизу кислорода.
- Процессы взаимопроникновения также протекают в жидкостях, но намного медленней. Если растворить твердое тело, сахар, в воде, то получим однородный раствор, который является наглядным примером диффузионных процессов в жидкостях. При реальных условиях смешивание в жидкостях и в газах замаскировано быстрыми процессами перемешивания, к примеру, при возникновении конвекционных потоков.
- Диффузия твердых тел отличается своей замедленной скоростью. Если поверхность взаимодействия металлов очистить, то можно увидеть, что с течением большого периода времени в каждом из них появятся атомы другого

	<p>металла.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Диффузия и броуновское движение считаются родственными явлениями. • При взаимопроникновении частиц обоих веществ движение беспорядочно, то есть, наблюдается хаотичное тепловое перемещение молекул. • Броуновское движение • Силы, действующие между двумя молекулами, зависят от расстояния между ними. Молекулы имеют в своем составе положительные и отрицательные заряды. При больших расстояниях преобладают силы межмолекулярного притяжения, при меньших – силы отталкивания. • Так как молекулы имеют малые размеры, то простые одноатомные могут быть не более 10 м. Сложные могут достигать размеров в сотни раз больше. • Беспорядочное хаотичное движение молекул называют тепловым движением.
Контрольный тест	<ol style="list-style-type: none"> 1.Что изучает молекулярная физика? 2.Основные положения МКТ. 3.Примеры, доказывающие эти положения. 4.Что такое броуновское движение?

Дата _____ Кизилова Н.И. _____

Подпись

Ф.И.О. преподавателя