Разработка урока по теме: "Взаимодействия  молекул"

**Цель:** изучение взаимодействия молекул и явлений, обусловленных взаимодействием молекул.
**Задачи:**
*1.Образовательная*
• повторить материал о явлении диффузии;
• рассмотреть понятие «Взаимодействие молекул»;
*2. Воспитательная*
• воспитывать добросовестное отношение к учебному труду, положительной мотивации к учению, коммуникативных умений;
• способствовать воспитанию гуманности, дисциплинированности, эстетического восприятия мира.
*3. Развивающая*
• формировать умения классифицировать и обобщать знания, умения грамотно строить речевое высказывание, элементы критического мышления.
Тип урока: урок изучения нового материала.
**Ход урока**
**1.Организация класса.
2.Проверка домашнего задания.**
*Фронтальный опрос.*
1. Что такое диффузия?
2. Что является ее причиной?
3. Одинаково ли быстро происходит диффузия в жидкостях, в газах и твердых телах? Приведите примеры.
*Физический диктант «Веришь – не веришь» по теме: «Диффузия».*
1. Диффузия – это явление проникновения молекул одного вещества между молекулами другого (да)
2. Скорость диффузии возрастает при уменьшении температуры (нет).
3. Диффузия в твердых телах не возможна (нет).
4. Диффузия протекает быстрее в газах, чем в жидкостях. (да).
5. Чтобы огурцы быстрее засолились , их заливают холодным рассолом. (нет).
6. В горячей воде фасоль для варки супа разбухнет быстрее (да)
**3.Актуализация знаний.**
*Фронтальный  опрос*
1.Что вам известно о строении вещества?
2.Что происходит внутри вещества при изменении размера тела?
3.Какое свойство молекул вы знаете?
4.Какие явления, происходящие с телами, обусловлены этим свойством?
5.Чем объясняется увеличение длины проволоки при её нагревании?
**4.Изучение  нового  материала**
Жидкости и твердые тела не распадаются на отдельные молекулы, даже не обращая внимания на то, что их молекулы распределены промежутками и постоянно находятся в беспорядочно непрерывном движении. Например, скорость движение молекул воды зависит от ее температуры
*Вопросы:*
1. Что заставляет их держаться вместе?
Очевидно,  всё это можно объяснить лишь тем, что соседние молекулы взаимодействуют между собой. Молекулы притягиваются друг к другу. Это притяжение проявляется, если молекулы очень близко расположены. Если это расстояние увеличить, то силы притяжения резко убывают.(Сломанный мелок нельзя « склеить» простым сжатием).
При расстоянии 0,000001 см этих сил практически нет.
Попробуйте объяснить, почему не распадаются два куска пластилина приведённые в соприкосновение.
*Демонстрация  опытов*
Оборудование: Пластилин, ластик. стеклянная пластина, пружина сосуд с водой.
1.Прижмите друг к другу два куска пластилина.
2.Сожмите ластик, а затем отпустите его.
3.Подвести на тонкой пружине стеклянную пластину и поднесите к ней снизу сосуд с водой. Когда пластина коснётся воды, поднимите её вместе с пружиной вверх. Что вы наблюдаете. Как можно объяснить это явление?
*Вопросы:*
1. При каком условии становятся заметны силы притяжения между частицами?
2. Когда становятся значительными силы отталкивания между частицами?
Между молекулами есть взаимное притяжение. Данное притяжение видно только на расстояниях, которые можно сравнить с размерами самих молекул. В таком случае возникает вопрос: почему же есть промежутки между молекулами? Кажется, что они должны притягиваться одна к другой и слипнуться.
Не происходит это, потому что одновременно между молекулами с притяжением есть и отталкивание. Во время сближения молекул до расстояния, которые можно сравнить с размерами собственно молекул, поначалу начинает появляться притяжение, а при последующем сближении – отталкивание молекул, которое начинает брать верх над притяжением.
Именно отталкивание молекул обусловлено тем, что большинство сжатых предметов распрямляться.  При сжатии данных тел мы настолько сжимаем молекулы, что отталкивание оказывается больше их взаимного притяжения. Это приводит к распрямлению упругих тел (например, пружина).
**5.Закрепление  изученного материала:**
1. Верно ли утверждение, что молекулы газа движутся, а молекулы твёрдого тела нет?
2. Что означают слова: молекулы взаимодействуют?
3. Верно ли утверждение: молекулы газа отталкиваются, а молекулы твёрдого тела и жидкости притягиваются?
4. Почему после дождя пыль на дороге не поднимается?
5. Почему на классной доске пишут мелом , а не куском белого мрамора? Что можно сказать о взаимодействии между частицами этого вещества?
6. Молекулы вещества притягиваются друг к другу. Почему же между ними существуют промежутки?
**6.Домашнее задание: §10
7.Рефлексия.**
Закончите предложение: "Сегодня на уроке я узнал …"