

«СВОЙСТВА ВЕЩЕСТВА»

Сомов Антон

Научный руководитель: Киляшова Татьяна Владимировна

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Образовательный центр «ФЛАГМАН»
с углубленным изучением отдельных предметов (4 корпус), Одинцово*

Мы знаем, что на свете очень много разных веществ. А что такое вещество? Вещества — это материалы, из которых состоят разные предметы, Причем их так много, что их количество превышает количество разных существ, живых организмов. Некоторые вещества похожи друг на друга, некоторые сильно отличаются.

Различие свойств и их схожесть могут повлиять на будущее, на изучение новых, недоступных сейчас объектов. Изученные свойства помогут в новых мировых открытиях. В мире, где так много неизвестного, любое свойство может повлиять на будущее науки и окружающую нас природу. Для меня эта работа не менее *актуальна*.

Итак, *целью* моей проектной работы будет выделить главные свойства вещества, их исследование и сравнение.

Для достижения поставленной *цели* предполагается решение следующих задач:

- изучить разные источники информации, связанные с темой исследования;
- изучить и сравнить свойства предметов: соль, вода, подсолнечное масло, крупы; алюминиевая фольга, гайка, молоток, гвоздь; стекляшка и камень для раскалывания, пластилин, ластик; бумага и древесина, кусок гранита.
- провести опыт по смешиванию веществ и отделению одного вещества от другого в естественных и лабораторных условиях

Основные свойства вещества

Возьмем воду. Вода, как правило, представлена в жидком состоянии. Жидкое вещество можно куда-нибудь налить. Какие еще вещества могут быть жидкие? Подсолнечное масло, например, молоко.

Также вода может быть газообразной и твердой, как лед.

Газообразным веществом можно что-нибудь надуть, шарик или колесо у велосипеда. Например, газ.

А твёрдое вещество можно куда-то положить или насыпать. Вот поваренная соль, я ее насыпал.

Жидкое, твердое и газообразное состояния вещества — это агрегатное состояние вещества.

Но на самом деле, агрегатное состояние вещества может меняться: жидкая вода замерзает и превращается в лед, а при высокой температуре испаряется и превращается в пар.

А можем расплавить твердое железо и превратить его в жидкое.

Второе свойство, которое я изучил — это хрупкость и пластичность. Как проверить это свойство? Нужно взять молоток, ударить по кусочку вещества и посмотреть. Если оно раскололось — то вещество хрупкое. Например, стекло и пластик хрупкие. И я несколько раз убедился в этом, когда разбивал стакан.



А вот пластилин, сколько бы я его не бил молотком, он не расколется. В нем только останется вмятина.



Это очень важное свойство. Например, красивый хрусталь быстро бьется, он хрупкий, и в поход посуду из хрусталя мы его не возьмем. А вот посуда из металла отлично подходит для походных условий.

Возьмём кусок бумаги и положим в воду. Кусок бумаги со временем намокнет и утонет. А вот спичка из дерева, будет плавать на поверхности. Плавать, это следующее свойство вещества, которое я исследовал.



Бумага и металл не подойдут для строительства плота или баржи, для этого используют дерево. Оно отлично держится на воде и не тонет.

Следующее что я заметил, это то что одни вещества горят, а другие нет.

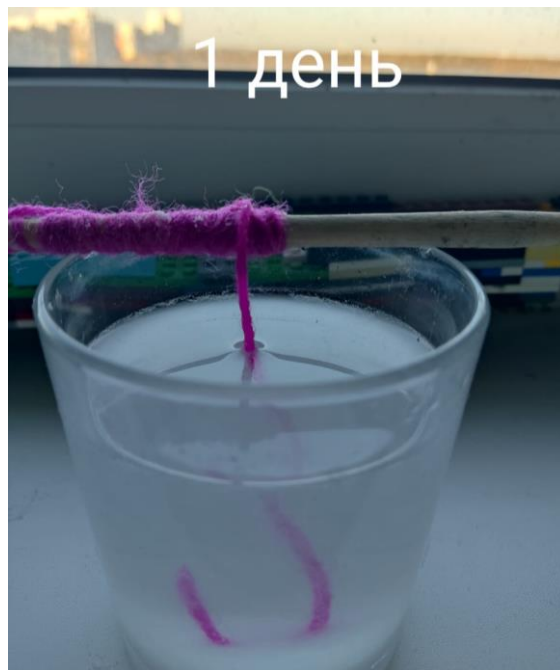


Когда пожарные приезжают на пожар, они оценивают из какого материала построен дом – дерево сгорит быстрее кирпича. От этого зависит тактика тушения пожара.

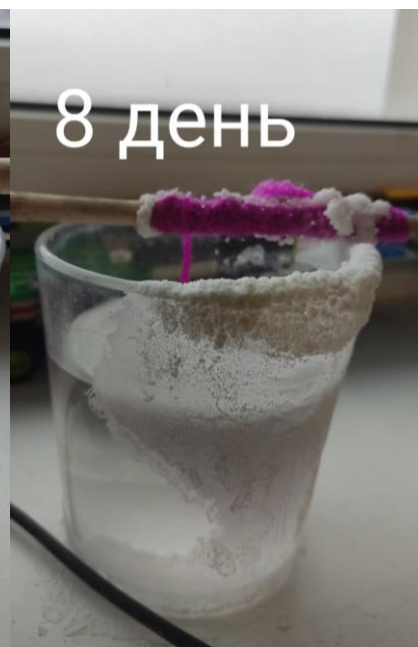
И наконец, последнее – смешанное и чистое вещество. Отличить смесь от чистого вещества не всегда возможно. Например, если смешать две разные крупы, сразу станет заметно что это смесь.



А вот, например, смешав воду и соль, мы не сразу увидим смешанное вещество. Дома я провел два эксперимента: смешал воду с солью и оставил смесь в стакане на подоконнике, предварительно опустив туда шерстяную нитку.



Уже на второй день, соль стала отделяться и оседать на шерстяной нитке.



Также я провел лабораторный эксперимент по выпариванию соли. Размешав л пару ложек соли в стакане с водой, я убедился что вода прозрачная и невооружённым глазом сложно увидеть соль в стакане. Тогда я налил немного

раствора в ложку, поместил ее над огнем и стал наблюдать. Сначала ничего не происходило, но вскоре на краях ложки появились пузырьки и я заметил белые полосы. Вода при этом выпаривалась, а на ложке остались белые полосы соли. Когда воды совсем не стало и ложка остыла, я попробовал на вкус белый осадок и убедился, что на ложке действительно осталась соль.

Заключение

Итак, я исследовал 5 свойств веществ: и убедился в многообразии веществ в природе и их свойств. Также я заметил, что некоторые свойства веществ можно увидеть невооруженным глазом, а чтобы определить другие, нужно проводить опыты.

Знание и умение распознать свойства веществ дает нам возможность правильно обращаться с веществами, с пользой для себя их использовать и не наносить вреда окружающей природе. Например, для строительства дома материалы не должны быть горючими и хрупкими. Также, зная свойства веществ, мы можем создавать новые материалы с определёнными свойствами, которые нужны для конкретных целей

Список литературы:

1. Мир вокруг нас. Учеб. Для 3 кл. нач. шк. В 2 ч. Ч.1 / А.А.Плешаков. – 6-е изд. – М.: Просвещение, 2007. – с.49-61.
2. Энциклопедия для детей: Т.3 (География).– Сост. С.Т.Исмаилова. – М.: Аванта+, 1994. – с.377-391.