

первоначальные сведения

о строении вещества

## **Цель урока:**

**Проверить знания и скорректировать знания учащихся по основным вопросам изученной темы; Сформировать умения планировать и проводить простейший эксперимент по исследованию свойств физических объектов, объяснять результаты эксперимента, применять полученные знания практике**



Одна обыкновенная семья

Жила на горюшке

В приличной избушке.



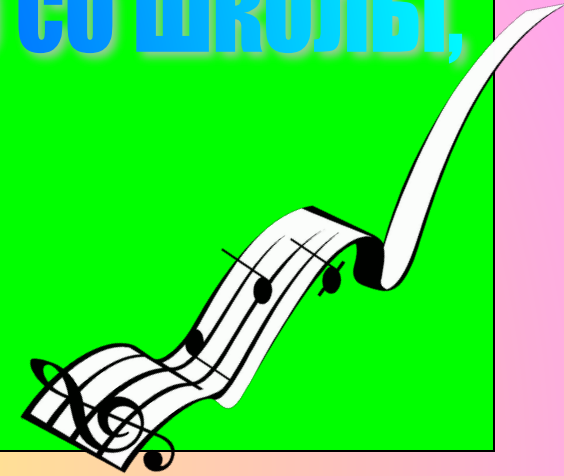
И было у них  
двое детишек.  
Серезжка и Маришка.



Жили они счастливо. Детки  
учились в школе в 7-ом классе.  
Родители работали.



**Возвращались ребята как-то со школы,  
обсуждая планы  
на выходные дни.**





**Вдруг небо покрыли черные тучи, поднялся сильный ветер подхватив Маринку и унес в неизвестном направлении.**

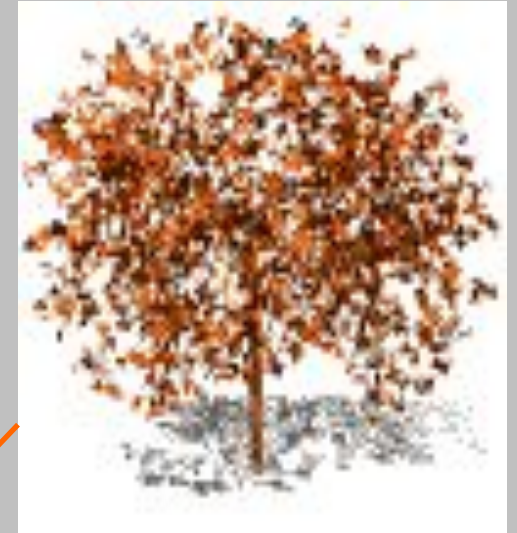
Сереза как любящий брат отправился на  
поиски сестры.



Шел лесами, шел полями, но на  
след сестры никак не мог напасть.



Долго шел Сережа и  
увидел,  
необыкновенные  
деревья обратился к  
ним: «Не вида ли они  
его сестру?»



Деревья ему ответили: «Помоги, нам  
и мы поможем тебе».

А чем я могу вам помочь?»

У нас все листики перепутались,  
развесь на одно дерево листики ,где  
указаны физические тела, на другое  
только вещества.

???

Солнце, капля воды, масло,  
оловянная палочка, часы,  
керамическая кружка, вода, стол,  
деревянная линейка, стол,  
бензин, стекло, книга, железо,  
медный брусок, чайник, ртуть.



ПОМОЖЕМ, РЕБЯТА?



Поблагодарили  
деревья Сережу.  
Открыли ему тайну,  
что его сестру  
похитил Змей  
Горыныч и указали  
дорогу.



Только вышел мальчик на дорогу не успел  
сделать и несколько шагов, как перед  
НИМ



**ПОМОГИТЕ!**

**ПОМОГИТЕ!**

«Лиса за мной гонится, я не могу  
физические явления по группам  
распределить, она меня съест.  
Сереза, помоги.»

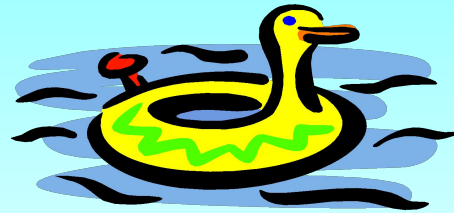




? ? ? ? ? ? ? ? ? ?



Едет машина, горит свет, спеют  
яблоки, греет обогреватель, тает  
снег, падает мяч, работает плойка,  
плывут гуси, чирикают воробьи,  
работает телевизор, каркает  
ворона, плывет лодка, светит  
солнце.



ПОМОЖЕМ, РЕБЯТА?



Отправился Сережа  
дальше в путь. Шел долго  
лесами, полями и оказался  
возле непреодолимого  
ущелья .**Как пройти?**

Вдруг откуда не возьмись  
Старичок-Боровичек

Покажу тебе секретную  
тропинку, если  
перечислишь все  
положения строения  
вещества и ответишь  
на несколько вопросов



Поможем ребята Серёже?



Узнаем тайную

тропу, что бы пойти дальше





1. В толстостенном стальном цилиндре сжимают масло. При большом давлении капельки масла выступают на внешней стороне цилиндра. Чем это можно объяснить?
2. Под действием груза резиновый шнур удлинился. Изменились ли при этом промежутки между частицами резины?
3. **Одинаковы ли объем и состав молекул холодной и горячей воды?**
4. **Как можно ускорить диффузию в твердых телах?**
5. Почему после дождя пыль на дороге не поднимается?
6. **Что общего между склеиванием бумаги и паянием металлических изделий?**
7. **В каком состоянии при комнатной температуре находятся следующие вещества: вода, сахар, воздух, олово, спирт, лед, кислород, алюминий, молоко, азот?**

Ответы впишите в таблицу, начертив её в тетради.







**Следующая встреча по  
трудной дороге поиска  
произошла с  
волшебником, который  
обещал указать дорогу к  
Змею, а в замен попросил  
показать и объяснить  
волшебные опыты**

## ***Наблюдение делимости вещества.***

**Цель работы:** проверить достоверность гипотезы о том, что все тела состоят из маленьких частиц.

### **Выполнение работы.**

- 1. Проведите пальцем по кусочку мел. Что вы наблюдаете? Что вы можете сказать о размерах частиц, из которых состоит мел? Опишите ваши наблюдения.
- 2. Опустите в пробирку с водой кристаллик марганцовки. Перемешайте воду стеклянной палочкой. Опишите, что вы наблюдаете.
- 3. Перелейте небольшую часть окрашенной воды во вторую пробирку с чистой водой и запишите свои наблюдения.
- 4. Перелейте часть окрашенной воды из второй пробирки в третью с чистой водой и снова опишите свои наблюдения.
- 5. Сделайте вывод:

## ***Наблюдение диффузии в воде и в воздухе.***

**Цель работы:** наблюдать явление диффузии и сравнить скорость диффузии в жидкости и в газе.

- **Приборы и материалы:**

флакон духов,

кусочек ваты,

пробирка с кристаллами перманганата калия,

мензурка с водой,

лист бумаги,

стеклянная трубка.

- **Выполнение работы.**

1. Откройте флакон духов и налейте немного жидкости на кусочек ваты и положите его на стол. Опишите свои наблюдения.
2. На лист бумаги, лежащий на столе, налейте немного воды из мензурки и в середину образовавшейся капли поместите кристаллик марганцовки. Опишите свои наблюдения.
3. Сделайте вывод:

## ***Наблюдение за влиянием температуры на скорость диффузии.***

**Цель работы:** выяснить, что скорость диффузии зависит от температуры и смешиваемых веществ.

**Приборы и материалы:**

- 2 стакана с водой,
- 2 пакетика чая

**Выполнение работы.**

- 1. Налейте в оба стакана воды до  $3/4$  их объема в один холодную, в другой горячую.
- 2. Аккуратно опустите в каждый стакан по пакетик чая.
- 3. Наблюдайте различие в результатах опыта. Объясните результаты.
- 5. Сделайте вывод:

(опыт проводит один ученик на демонстрационном столе)

## ***Наблюдение взаимодействия частиц вещества.***

**Цель работы:** рассмотреть проявление сил взаимного притяжения.

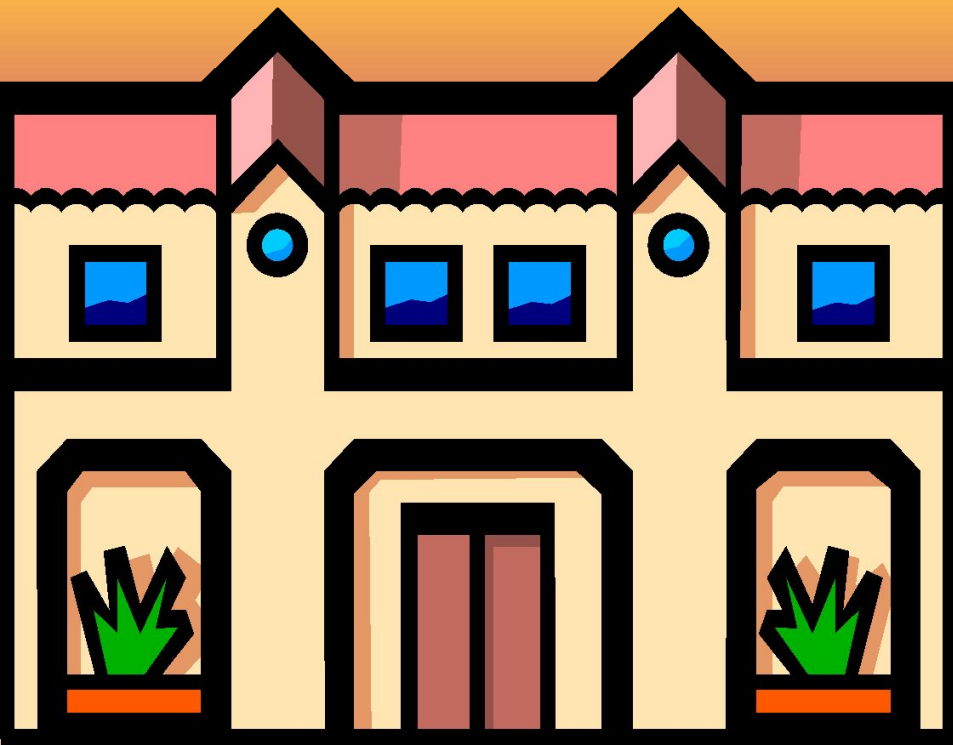
### **Выполнение работы.**

- 1. Возьмите яблоко, разрежьте его пополам, а затем снова соедините половинки. Почему нижняя половина отпадает?
- 2. натри стекло свечой. Накапай на него несколько капель воды близко друг к другу. Возьми спичку и с ее помощью сблизь капли воды друг с другом. Что происходит? Почему?
- 3. Опустит один палец в сухой песок, а другой – во влажный. Чем стали отличаться пальцы после этого опыта? Почему?
- 4. Сделайте вывод:



МОЛОДЦЫ РЕБЯТА!

УДАЧИ ВАМ!



**Вот на горизонте и показался замок Змея. Сам Змей вышел навстречу отважному брату. Похвалил его за стойкий характер, а еще больше за знания по физике, но возвращать Маришку не спешил. Решил испытания сам устроить. Задав несколько вопросов.**

2. С разных концов медного провода длиной в тысячу километров парочка физиков отколупнула по одной молекуле меди. Чем отличаются эти молекулы?
3. Что мешает семикласснику Васе, пойманному директором школы на месте курения, распастыся на отдельные молекулы и в рассыпную исчезнуть из вида?
4. Почему пуговицы, которые ученый с мировым именем Иннокентий нарочно прикладывал к штанам, сами не держаться – приходится их пришивать, а жвачка, смола, пластилин, замазка, на которые нечаянно сел талантливый ученый, так

прилипли, что уже не отдерешь?



5. Почему семиклассник Петя, за которым гоняется мама с веником, не может сжаться до размеров таракана и убежать в замочную скважину?





Ну, молодцы!  
Физику вы знаете.  
Возвращаю Маришку .  
А Сереже и вам, ребята  
желаю успехов в учебе!





Счастливые ребята  
вернулись домой, и о  
своих приключениях  
ничего не рассказали  
родителям. А физика  
стала их самым  
любимым предметом

