

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Гуманитарно-юридический лицей №86»  
Лицейская научно-практическая конференция «Шаг в науку»

## **Свойства жидкости**

выполнил:  
ученик 4 «д» класса  
Емельянов М.С.

научный руководитель:  
учитель начальных классов  
Ляпина М.Б.

Ижевск  
2020



# ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

## Цель:

выяснить особенности и некоторые свойства жидкостей, а так же возможности их создания в домашних условиях.

## Задачи:

- 1.изучить литературу и информацию об агрегатных состояниях жидкости;
2. найти рецепты изготовления неньютоновской и магнитной жидкостей и изготовить их самому;
3. провести эксперименты.

**Объект исследования:** жидкость.

**Гипотеза:**

1. предположим, что куриное яйцо, находясь в жидкости **не** разобьётся при ударе о землю;
2. предположим, что жидкость может обладать магнитными свойствами.

**Жидкость** - агрегатное состояние вещества, промежуточное между твёрдым и газообразным состояниями.

**Жидкость** - физическое тело, обладающее свойством текучести, т.е. способностью изменять форму под воздействием малых сил.

**Физические свойства жидкости** характеризуются:

1. ПЛОТНОСТЬЮ;
2. УДЕЛЬНЫМ ВЕСОМ;
3. УДЕЛЬНЫМ ОБЪЕМОМ;
4. СЖИМАЕМОСТЬЮ;
5. ВЯЗКОСТЬЮ.

# Жидкое состояние

**ВОДА** - жидкое состояние химического соединения молекулярной формулы  $H_2O$ .

- вода покрывает 75% поверхности земли;
- тело человека состоит из воды примерно на 70%;
- яйцо – на 74%;
- арбуз - на 92%;
- в спелых помидорах – 95%.



## ГАЗООБРАЗНОЕ СОСТОЯНИЕ

**ГАЗ** – одно из агрегатных состояний вещества, в котором составляющие его частицы (атомы, молекулы) находятся на значительных расстояниях друг от друга и находятся в свободном движении.



# ТВЕРДОЕ СОСТОЯНИЕ

**ТВЕРДОЕ ТЕЛО** - агрегатное состояние вещества.

Твердые тела сохраняют свою форму и сопротивляются силам, стремящимся изменить ее.

В твердых телах взаимодействие между молекулами достаточно велико и они занимают в веществе фиксированные положения.





# ЭКСПЕРИМЕНТ №1

## НЕНЬЮТОНОВСКАЯ ЖИДКОСТЬ

называют жидкость, у которой вязкость зависит от скорости движущегося в ней тела

### Понадобится:

1. вода
2. крахмал
3. ёмкость для замешивания
4. чайная ложка



фото 1



фото 2



фото 3



фото 4



фото 5





фото 6



фото 7



фото 8





φωτο 9



φωτο 10



φωτο 11



# ЭКСПЕРИМЕНТ №2

## МАГНИТНАЯ ЖИДКОСТЬ

### Понадобится:

1. подсолнечное масло
2. вода
3. металлическая стружка
4. магнит
5. ёмкость для смешивания
6. краситель/гуашь
7. баночка для эксперимента
8. ложечка



фото 12



фото 13



фото 14



фото 15



фото 16



фото 17

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. куриное яйцо, находясь в жидкости **НЕ** разбилось при ударе о землю (гипотеза подтвердилась);



магнитными свойствами может обладать (гипотеза подтвердилась).





**Спасибо за внимание!**