



# ДОКУМЕНТЫ КРУЖКА

*ПО ФИЗИКЕ ДЛЯ 8-9-10 КЛАССА  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ № \_\_\_\_\_  
ПРИ ОТДЕЛЕ ДОШКОЛЬНОГО И ШКОЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ \_\_\_\_\_  
УПРАВЛЕНИИ ОТДЕЛЕ ДОШКОЛЬНОГО И  
ШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ*

---

*20\_\_-20\_\_ УЧЕБНЫЙ ГОД*

## Информация о членах кружка

<i>n/n</i>	<b>Имя фамилия</b>	<b>Год рождения</b>	<b>Класс</b>	<b>Адрес</b>	<b>Родители</b>	<b>Номер телефони</b>	<b>Прим.</b>
<i>1.</i>							
<i>2.</i>							
<i>3.</i>							
<i>4.</i>							
<i>5.</i>							
<i>6.</i>							
<i>7.</i>							
<i>8.</i>							
<i>9.</i>							
<i>10.</i>							
<i>11.</i>							
<i>12.</i>							
<i>13.</i>							
<i>14.</i>							
<i>15.</i>							

<i>16.</i>							
<i>17.</i>							
<i>18.</i>							
<i>19.</i>							
<i>20.</i>							
<i>21.</i>							
<i>22.</i>							
<i>23.</i>							
<i>24.</i>							
<i>25.</i>							
<i>26.</i>							
<i>27.</i>							
<i>28.</i>							
<i>29.</i>							
<i>30.</i>							





«Утверждаю»  
Директор школы:

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г

«Согласован»  
Зам директора школы:

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г

### ПЛАН

кружка « \_\_\_\_\_ » на 20\_\_-20\_\_ учебный год

п/п	Темы	часы	число	прим
1.	Взаимодействие зарядов. Закон Кулона	1		
2.	Распределение электрических зарядов в проводниках	1		
3.	Электрические явления в природе	1		
4.	Понятие об электрическом токе	1		
5.	Электрическое напряжение и его измерение	1		
6.	Электрическое сопротивление	1		
7.	Резисторы. Реостаты. Потенциометры	1		
8.	Параллельное соединение потребителей	1		
9.	Емкость. Конденсаторы	1		
10.	Работа электрического тока	1		
11.	Определение электрической мощности потребителя	1		
12.	Нагревание проводников под влиянием электрического тока	1		
13.	Электрические цепи и соединения в жилищах	1		
14.	Меры электрической безопасности	1		
15.	Второй закон Фарадея	1		
16.	Применение электролиза в быту и технике	1		
17.	Электрический ток в вакууме	1		
18.	Виды электроразрядов и их использование	1		
19.	Магнитное поле. Постоянный магнит и его полюса	1		
20.	Магнитное поле Земли	1		
21.	Магнитное поле тока	1		
22.	Электродвигатель постоянного тока	1		
23.	Молекулярно-кинетическая теория строения вещества	1		
24.	Идеальный газ	1		
25.	Температура	1		
26.	Уравнение состояния идеального газа	1		
27.	Изотермический процесс	1		
28.	Изохорический процесс	1		
29.	Работа в термодинамике	1		
30.	Удельная теплота сгорания топлива	1		
31.	Необратимость тепловых процессов	1		
32.	Двигатели внутреннего сгорания	1		
33.	Принцип работы тепловых двигателей	1		
34.	Свойства жидкости	1		
35.	Сила поверхностного натяжения	1		

36.	Кристаллические и аморфные тела	1		
37.	Механические свойства твердых тел	1		
38.	Плавление и кристаллизация твёрдых тел	1		
39.	Насыщенный и ненасыщенный пар	1		
40.	Явления в атмосфере	1		
41.	Оптика	1		
42.	Определение скорости света	1		
43.	Полное внутреннее отражение	1		
44.	Линзы	1		
45.	Глаз и зрение	1		
46.	Сложение сил	1		
47.	Зависимость веса тела от его движения	1		
48.	Движение тела по наклонной плоскости	1		
49.	Центр масс	1		
50.	Виды равновесия тел Момент силы	1		
51.	Механические колебания	1		
52.	Автоколебания	1		
53.	Звуковые волны	1		
54.	Распространение звука в жидкостях	1		
55.	Движение жидкостей и газов	1		
56.	Использование в технике зависимости давления движущегося газа и жидкости от скорости	1		
57.	Электрическое поле заряженного шара	1		
58.	Работа, совершаемая при перемещении точечного заряда в электростатическом поле	1		
59.	Превращение энергии из одного вида в другой	1		
60.	Сила тока и плотность тока	1		
61.	Зависимость сопротивления металлических проводников от температуры	1		
62.	Электрический ток в жидкостях	1		
63.	Электрический ток в газах	1		
64.	Полупроводники и их отличие от металлов	1		
65.	Полупроводниковые приборы и их применение в технике	1		
66.	Действие магнитного поля на проводник с током	1		
67.	Электродвигатель постоянного тока	1		
68.	Электромагнитная индукция	1		

Дата: “ \_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ год. Классы: \_\_\_\_\_. Руководитель кружка: \_\_\_\_\_

**Тема:** Взаимодействие зарядов. Закон Кулона

**Цели:**

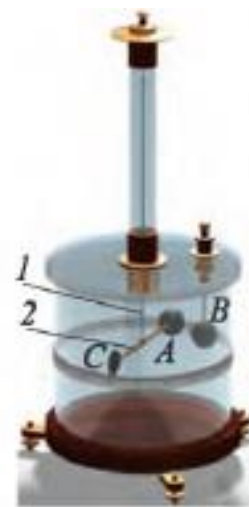
- **Образовательные:** способствовать самореализации кружковцев в изучении конкретных тем физики, развивать и поддерживать познавательный интерес к изучению физики как науки, знакомить учащихся с последними достижениями науки и техники

- **Воспитательные:** воспитание убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и техники

- **Развивающие:** развитие умений и навыков учащихся самостоятельно работать с научно-популярной литературой, развитие творческих способностей

**Образовательные ресурсы:** учебник, раздаточный материал, презентации учителя, видеоролик.

Наэлектризованные тела взаимодействуют и тогда, когда они находятся на некотором расстоянии друг от друга и не соприкасаются. ШАРЛЬ КУЛОН (1736-1806) Французский ученый-физик Кулон в течение 1770— 1789 годов проводил исследования в области электромагнитных и механических явлений. Открытие законов взаимодействия электрических и магнитных полюсов, законов расположения электрических зарядов на поверхности проводника - его большой вклад в науку. Ъ Взаимодействие заряженных тел было изучено с помощью крутильных весов (рис. 12). На весах на тонкой эластичной проволоке (1) подвешен стеклянный стержень (2). На одном конце стержня закреплен металлический шарик А, а на втором конце - противовес С, сохраняющий равновесие тела. Металлической шарик В прикреплен неподвижно к крышке весов. При заряде шариков одноименными знаками (+, +) шарик А отталкивается от шарика В, при заряде шариков различными знаками (-, +) они притягиваются. При движении шарика А подвешенная проволока поворачивается. Сила взаимодействия шариков определяется по углу поворота проволоки. Кулон проводил опыты с различными расстояниями между шариками. При этом было определено, что сила взаимодействия заряженных шариков (F) обратно пропорциональна квадрату расстояния (r) между ними:



$$F \sim \frac{1}{r^2}$$

Сила взаимодействия двух неподвижных точечных электрических зарядов, расположенных в вакууме, прямо пропорциональна произведению количества их зарядов и обратно пропорциональна квадрату расстояния между ними. Этот закон, выражающий взаимодействие неподвижных заряженных тел, называется законом Кулона, а сила взаимодействия - силой Кулона, или электростатической силой.

**Домашнее задание:** Ответьте на вопросы

Зам директора школы \_\_\_\_\_ дата \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ год



Дата: “\_\_” \_\_\_\_\_ 20\_\_ год. Классы: \_\_\_\_\_. Руководитель кружка: \_\_\_\_\_

## Тема: Распределение электрических зарядов в проводниках

### Цели:

- **Образовательные:** способствовать самореализации кружковцев в изучении конкретных тем физики, развивать и поддерживать познавательный интерес к изучению физики как науки, знакомить учащихся с последними достижениями науки и техники

- **Воспитательные:** воспитание убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и техники

- **Развивающие:** развитие умений и навыков учащихся самостоятельно работать с научно-популярной литературой, развитие творческих способностей

**Образовательные ресурсы:** учебник, раздаточный материал, презентации учителя, видеоролик.

Допустим, металлическому шару сообщен положительный заряд.

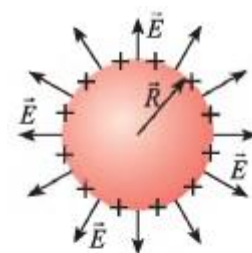
Известно, что одноименные заряды отталкиваются. Поэтому, если в самом шаре имеется заряд, заряды оттолкнутся и будут стремиться расположиться как можно дальше друг от друга. В результате заряды со всего объема шара распределятся по его поверхности. Положительные заряды, сообщенные

металлическому шару, равномерно распределятся по поверхности шара (рис. 19 а), а линии напряженности электрического поля будут направлены извне по радиусу шара. Как проверить, что внутри шара нет заряда? Возьмем два электрметра, на один из них установим полый металлический шар с отверстием сверху.

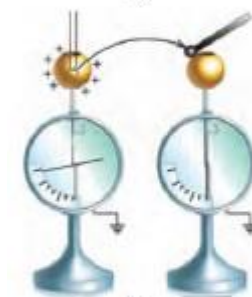
При сообщении шару электрического заряда стрелка электрметра повернется на определенный угол. Конец палочки с изолятором введем внутрь полого шара и коснемся его внутренней поверхности металлическим шариком, закрепленным на конце палочки, затем прикоснемся шариком палочки к шару

незаряженного электрметра (рис. 19 б). При этом стрелка второго электрметра останется неподвижной. Значит, внутри шара заряда нет. Теперь прикоснемся шариком палочки к поверхности шара первого электрметра. При этом стрелка этого электрметра покажет некоторое уменьшение заряда. Прикоснемся шариком палочки к шару второго электрметра. При этом стрелка

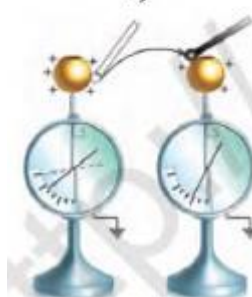
электрметра немного сдвинется. Это показывает, что ему сообщен заряд (рис. 19 в). Следовательно, электрический заряд распределился по поверхности проводника. Ознакомимся с установкой, построенной М. Фарадеем для доказательства отсутствия электрических зарядов внутри проводника. Он покрыл внешнюю часть клетки, построенной из дерева, тонкой фольгой.



а)



б)



в)

**Домашнее задание:** Ответьте на вопросы

Зам директора школы \_\_\_\_\_ дата \_\_\_\_\_ 20\_\_ год

Дата: “\_\_” \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ год. Классы: \_\_\_\_\_. Руководитель кружка: \_\_\_\_\_

**Тема:** Электрические явления в природе

**Цели:**

- **Образовательные:** способствовать самореализации кружковцев в изучении конкретных тем физики, развивать и поддерживать познавательный интерес к изучению физики как науки, знакомить учащихся с последними достижениями науки и техники

- **Воспитательные:** воспитание убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и техники

- **Развивающие:** развитие умений и навыков учащихся самостоятельно работать с научно-популярной литературой, развитие творческих способностей

**Образовательные ресурсы:** учебник, раздаточный материал, презентации учителя, видеоролик.

Мы много раз наблюдали, как сверкает молния и гремит гром. Их возникновение можно объяснить взаимодействием электрических зарядов с различными знаками. При трении одного тела о другое возникает электрический заряд. Если приблизить тела, сильно заряженные зарядами различного знака, появляется искра и слышится треск. Известно, что в воздухе имеются пары воды. При снижении температуры в небе пары воды, соединившись, образуют водяные частицы. Место, где собрались водяные частицы, мы видим как белые облака. Если температура воздуха будет продолжать снижаться, то водяные частицы будут увеличиваться и превратятся в черные тучи. Если там, где образовались тучи, температура воздуха еще снижется, это приведет к преобразованию водяных частиц в град. Тучи на небе всегда находятся в трении между собой и различными слоями воздуха. В результате некоторые скопления туч заряжаются сильнее. Когда тучи, сильно заряженные зарядами различных знаков, сближаются, отрицательные заряды из одной тучи движутся в сторону положительных зарядов. В результате внезапного слияния зарядов противоположных знаков появляется сильная искра - молния



Молния - это сильная электрическая искра, возникающая между заряженными разными знаками облаками или облаками и землей. Длина молнии достигает нескольких километров, а ее диаметр - нескольких сантиметров, она продолжается доли секунд. Во время молнии слышен сильный грохот - гром.

Гром - это явление звука в воздухе (в атмосфере), появляющееся во время молнии, он происходит из-за накаливания воздуха на пути молнии, повышения давления.

**Домашнее задание:**

1. Каким образом заряжаются облака?
2. Как можно образовать искусственную молнию?

Зам директора школы \_\_\_\_\_ дата \_\_\_\_\_ 20\_\_ год

**веб-сайтимиз: [Zokirjon.com](http://Zokirjon.com)**

***Zokirjon.com* веб-сайти орқали ўзингиз учун керакли маълумотларни юклаб олинг.**

***Зокиржон Админ билан***

***90-834-22-66* номердаги телеграм орқали боғланишингиз *пза234* излаб телеграмдан ёзишингиз сўралади.**

***Телеграмда мурожаатингизга ўз вақтида жавоб берилади***

***75* листдан иборат **физика 8-9-10** класс **68** часов кружокни тўлиқ ҳолда олиш учун телеграмдан ёзинг.**

**Телеграм каналимиз:**

**[@maktablar\\_uchun\\_hujjatlar](https://t.me/maktablar_uchun_hujjatlar)**

**Тўлов учун: ХУМО 9860230104973329**

**Пластик эгаси Набиев Зокиржон**



## **ДИҚҚАТ!!!**

Бу ҳужжатни ҳеч кимга тарқатмаслик шарти билан олишингиз мумкин.  
Сизга бу **ОМОНАТ** қилиб берилади.  
Тўлиқ ҳолда олганингиздан сўнг:  
Фақат ўзингиз учун фойдаланинг.  
Ҳеч кимга берманг ҳаттоки энг яқин инсонингизга ҳам.  
Интернет веб-сайтларга жойламанг.  
Телеграм орқали канал ва группаларга тарқатманг.  
**ОМОНАТГА ҲИЁНАТ ҚИЛМАНГ.**