

# Итоговый урок 10 класс

## «Электростатика»

*Учитель физики  
Пучкова Светлана  
Александровна  
МБОУ Суховская СОШ  
Пролетарский район  
Ростовская область*



# Цели и задачи занятия:

- Применять основные понятия изученной темы в любой форме учебной деятельности
- Развивать коммуникативные качества личности, умения пользоваться знаниями в различных ситуациях коллективно - распределительской деятельности
- Воспитывать умение осознавать цели коллективной деятельности; сотрудничество и уважение друг к другу



В огромном океане "МАТЕРИЯ" есть два острова, которые являются основой существования этого океана.

Как они

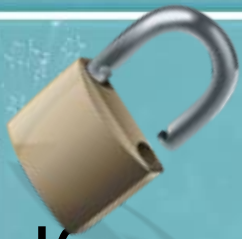
Как называются  
эти острова???

ВЕЩЕСТВО И  
ПОЛЕ




# Остров **ПОЛЕ** сегодня будет нами исследован

- Вход на остров закрыт, на воротах 7 замков
- Ключом к каждому замку будет ответ на вопрос.
- Правильно ответивший получает символический ключ.
- Те, кто наберет большее число ключей, для исследования острова ПОЛЕ смогут сформировать свои команды в составе 7 человек каждая.



# Отборочный тур

- Как можно наэлектризовать любое тело?
- По какому свойству все вещества делятся на проводники и диэлектрики?
- Физическая величина, являющаяся силовой характеристикой электрического поля.
- Что является источником электрического поля?
- Устройство для накопления энергии электрического поля.
- Как называется сила взаимодействия электрических зарядов в электрическом поле?
- Прибор для регистрации степени электризации тел.

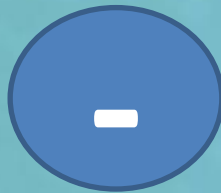


# Обитаемое место на острове – город **ЭЛЕКТРОГРАД**

- По дороге к нему 6 преград, которые можно преодолеть, разбираясь в свойствах электрического поля.
- После каждого ответа на материк отправляется 1 член команды, который вносит меньший вклад в правильное решение задачи. Они составляют экспертную

**1**

# Преодоление преград



- Изобразите силовые линии электрических полей следующих объектов



2

## Преодоление преград

«Найди пару»

$$= F/q$$

$$= \frac{1}{2} CU^2$$

$$= k q_1 q_2 / r^2$$

$$= A/q$$

W

U

E

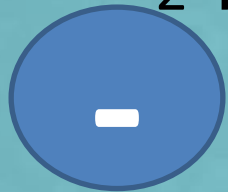
$F_k$

3

## Преодоление преград

Определить направления напряженности электрического поля в указанных точках при условии, что  $q_1 =$

$q_2$  и  $R_1 = R_2$



**В**



**А**



4

# Преодоление преград

## Практический конкурс

- По данным на корпусе конденсатора определить, какой энергией он обладает при зарядке до предельного напряжения.



5

# Преодоление преград

Вопрос для каждой команды

- Два одинаковых шарика с зарядами  $+q$  и  $-3q$  привели в соприкосновение и развели в стороны. Каков будет заряд на каждом из шариков? Ответ поясните.
- Два одинаковых шарика с зарядами  $-q$  и  $+5q$  привели в соприкосновение и развели в стороны. Каков будет заряд на каждом из шариков? Ответ поясните.



# 6

## Преодоление преград

Объясните явление, которое описал М.В.Ломоносов в «**Письме о пользе стекла**»:

*Вертясь, Стекланный шар дает удары с блеском*

*С громовым сходственны сверканием и треском.*



!!!

# Преодоление преград для финалистов

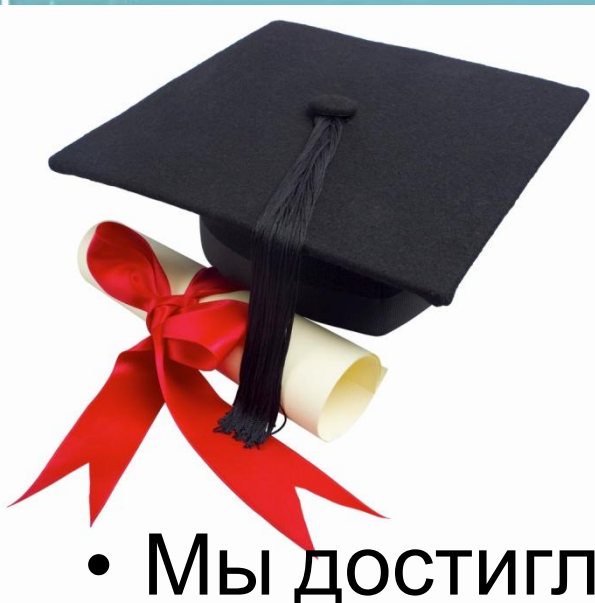
**«О, память  
Моя,  
не подведи!»**



# Вопросы к кроссворду

1. Силовая характеристика электрического поля
2. Единица измерения энергетической характеристики электрического поля
3. Величина, измеряемая в Дж
4. Носитель наименьшего заряда
5. Тело, внутри которого при перемещении в электрическое поле, поля нет
6. Процесс получения электрически заряженного тела





# Поздравляем победителей!

- Мы достигли цели исследования – попали в город Электроград. Это удалось не всем, но победа одного невозможна без поддержки всей команды.
- Залогом успеха всегда была и будет взаимопомощь
- Спасибо всем за работу. Желаю удачи

