

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.

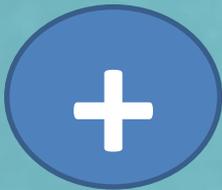
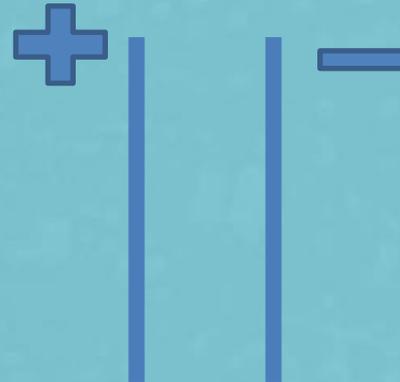


Обитаемое место на острове – город **ЭЛЕКТРОГРАД**

- 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

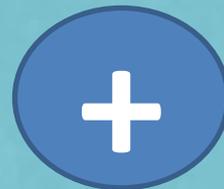
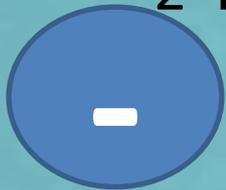
F_k

3

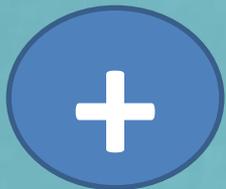
Преодоление преград

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, Стеклянный шар дает удары с блеском

С громовым сходственны сверканием и треском.

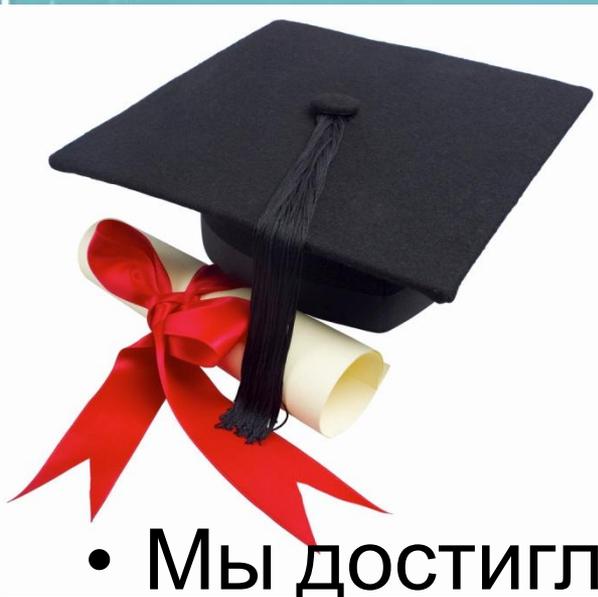


Преодоление преград для финалистов

**«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

